

Товарищество с ограниченной ответственностью
«КазЭкоаналитика»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
для птицефабрики АО «Алатау-күс», расположенной по адресу:
Алматинская область, г. Алатау, участок № 59А

Генеральный
АО «Алатау-күс»



директор

Курмашева Ж.Н.

Генеральный директор
ТОО «КазЭкоаналитика»



Абдраманова Ш.А.

Алматы 2026

АННОТАЦИЯ

В настоящем Отчете о возможных воздействиях представлены материалы по описанию возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с Экологическим Кодексом РК и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности предприятия, а именно Комплекса по производству кокса, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения намечаемой деятельности.

АО «Алатау - құс» действующее предприятие. Сфера охвата оценки воздействия определена Заключением № KZ55VWF00491152 от 30.12.2025 (приложение 1).

Отчет о возможных воздействиях выполнен в связи с расширением производства. Проведение строительно-монтажных работ связано со строительством новых цехов №11-12 (птичников). Изменений в технологическом процессе не планируется.

Период строительства

В результате проведенной инвентаризации птицефабрики АО «Алатау - құс», на период эксплуатации выявлено 4 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 3-организованных, 1-неорганизованный.

- 1) 0001 Компрессор передвижной;
- 2) 0002 Дизельгенератор;
- 3) 0003 Бак дизельгенератора;
- 4) 6001 Строительная площадка.

Исходные данные для расчета приняты на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, а также на основании задания на проектирование полученное от оператора. Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ производственной базы определялись расчетным путем в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2004г.

Сведения о режиме работы предприятия, расходе топлива и материалов представлены руководителем предприятия.

Всего в атмосферу по предприятию выделяются нормируемые вредные вещества 22 наименований:

железо (II, III) оксиды (3), марганец и его соединения (2), азота диоксид (2), азот оксид (2), углерод (3), сера диоксид (3), сероводород (2), углерод оксид (4), фтористые газообразные соединения (2), фториды неорганические (2), диметилбензол (3), метилбензол (3), бенз/а/пирен (1), хлорэтилен (1),

бутилацетат (4), формальдегид (2), пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19 (4), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3).

*В скобках обозначены класс опасности загрязняющих веществ.

Группой суммации загрязняющих веществ обладают вещества:

азота диоксид (2) + сера диоксид (3);

сероводород (2) + формальдегид (2);

сера диоксид (3) + фтористые газообразные соединения (2);

сера диоксид (3) + сероводород (2);

фтористые газообразные соединения (2) + фториды неорганические (2);

пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3) +

пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3).

Настоящим проектом на период строительства объекта предлагается установить норматив:

Всего, по предприятию	Секундный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/период
	1.10914763277	4.986529598
из них:		
твердые	0.407664184	2.002400789
жидкие и газообразные	0.70148344877	2.984128809

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и зоны воздействия не превышают предельно-допустимых величин.

Период эксплуатации

По результатам проведенной инвентаризации установлено, что птицефабрика на период эксплуатации имеет 103 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 37-организованных, 66-неорганизованных (2 из которых не нормируемых).

По всем участкам рассматриваемого объекта, при определении количества вредных веществ расчетно-теоретическим методом, использовались характеристики технологического оборудования и расход материалов.

Всего в атмосферу по предприятию выделяются нормируемые вредные вещества 19 наименований:

натрий гидроксид, диНатрий карбонат (3), азота диоксид (2), аммиак (4), азот оксид (2), углерод (3), сера диоксид (3), сероводород (2), углерод оксид (4), бенз/а/пирен (1), проп-2-ен-1-аль, формальдегид (2), пентандиаль, бензин, алканы C12-19 (4), пыль комбикормовая, пыль синтетического моющего средства марки *Лотос-М*, кальций дихлорид, бис (1-(1H)-2-пиридонил) глиоксаль.

*В скобках обозначены класс опасности загрязняющих веществ.

Группой суммации загрязняющих веществ обладают вещества:

Аммиак (4) + Сероводород (2);

Аммиак (4) + Сероводород (2) + Формальдегид (2);

Аммиак (4) + Формальдегид (2);

Азота диоксид (2) + Сера диоксид (3);

Сероводород (2) + Формальдегид (2);

Сера диоксид (3)+ Сероводород (2).

Пыль комбикормовая + Пыль синтетического моющего средства марки *Лотос-М*.

Настоящим проектом на период эксплуатации объекта предлагается установить норматив:

Всего, по предприятию	Секундный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
	12.5772141981	129.763651722
из них:		
твердые	0.0578439051	0.03739688609
жидкие и газообразные	12.519370293	129.726254836

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и зоны воздействия не превышают предельно-допустимых величин.

Предприятию присвоена **I категория** согласно Приложения 2, Раздела 1, п. 7, пп. 7.5.1 Экологического Кодекса РК.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", приложение 1, раздел 10, пункт 41, п.п 3: хозяйство по выращиванию птицы от 100000 до 400000 кур-несушек и от 1000000 до 3000000 бройлеров в год, **класс опасности** рассматриваемого объекта - **2**. Размер СЗЗ составляет **500 м**.

Заказчик проекта: АО «Алатау-құс, юридический адрес: Алматинская область, Илийский район, сельский округ Байкент, село Байкент, здание 1, БИН 100540016535.

Разработка проекта осуществлена ТОО «КазЭкоаналитика». Гос.лицензия ГСЛ №01597Р от 13.09.2013 г. Фактический адрес ТОО «КазЭкоаналитика»: г.Алматы, Сейфуллина, д. 597А, офис №308.

Составление сводных таблиц, содержащих информацию по инвентаризации выбросов, параметрам выбросов и расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приводилось посредством программного комплекса «ЭРА», версия 3.0.405.

Содержание

АННОТАЦИЯ		2
Содержание		5
1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	9
2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	14
2.1	Краткая характеристика климатических условий района	14
2.2	Инженерно-геологические условия	18
2.3	Гидрография и гидрология	20
2.4	Почвенный покров в районе намечаемой деятельности	21
2.5	Растительный покров территории	22
2.6	Животный мир	22
2.7	Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	22
2.8	Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района	23
2.9	Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района	24
3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	26
4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	27
5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	28
6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	36
7	Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	37
8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	38
8.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	38
8.1.1	Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	41
8.1.2	Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу	46
8.1.3	Характеристика санитарно-защитной зоны	47
8.1.4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	47
8.1.5	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	48
8.1.6	Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду	49
8.1.7	Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии	50

8.2	Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод	52
8.2.1	Водоснабжение и водоотведение	52
8.2.2	Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды	62
8.3	Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра	62
8.4	Характеристика физических воздействий	64
8.5	Радиационное воздействие	66
9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	67
9.1	Характеристика отходов, образующихся на предприятии и поступающих от сторонних организаций	67
10	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	75
11	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	77
12	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	78
13	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения	80
14	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	81
14.1	Расчет предельно допустимых сбросов	330
14.2	Физические воздействия	331
14.3	Выбор операции по управлению отходами	361
15	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	362
16	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	363
16.1	Оценка состояния окружающей среды	363
17	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений	364

18	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	366
19	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	370
20	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	371
21	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	372
22	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	373
23	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	374
24	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	375
25	Краткое нетехническое резюме	376
	Список литературы	385
	Таблицы (период строительства)	386
	Карты рассеивания (период строительства)	430
	Таблицы (период эксплуатации)	457
	Карты рассеивания (период эксплуатации)	657
	Карты рассеивания шума (период эксплуатации)	679
	Карты рассеивания риска (период эксплуатации)	692
	ПРИЛОЖЕНИЯ	710
1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ55VWF00491152 от 30.12.2025	711
2	Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды	723
3	Акт на право частной собственности на земельный участок	725
4	Справка от отсутствия очагов сибирской язвы и скотомогильников	726
5	Справка о фоновых концентрациях	728
6	Климатические характеристики РГП на ПХВ «Казгидромет» района расположения объекта с повторяемостью направлений ветра и штилей	729
7	Ответ ГУ «Отдел жилищно коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Алатау» по вопросу выделения земель под компенсационную посадку зеленых насаждений	730
8	Генеральный план объекта	731
9	Определение категории объекта	732
10	Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов №: KZ61VCZ01120128 от 28.06.2021 г.	734
11	Газета	737

12	Эфирная справка	745
13	Фото объявления	746
14	Ситуационная карта схема размещения объекта (период строительства)	749
15	Ситуационная карта схема размещения объекта (период эксплуатации)	750
16	Ситуационная карта водоохраных зон и полос	751

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

Наименование объекта: АО «Алатау-құс».

Юридический адрес: Алматинская область, Илийский район, сельский округ Байкент, село Байкент, здание 1.

БИН 100540016535.

Генеральный директор – Курмашева Ж.Н.

В административном отношении территория птицефабрики находится в Алматинской области, г. Алатау, участок № 59А.

Проектируемая площадка под строительство дополнительных птичников расположена в Алматинской области, г. Алатау, участок № 59А с западной стороны от уже существующих птичников АО «Алатау-құс». Место размещения объекта выбрано с учетом рациональной схемы электроснабжения, требований технических условий. Проектом предусмотрена планировка зоны размещения птичников в увязке с существующими ситуационными условиями.

Планировка площадки обеспечивает наиболее благоприятные условия для производственного процесса и труда на предприятии, рациональное и экономное использование земельного участка и наибольшую эффективность капитальных вложений. Генеральным планом предусмотрено функциональное зонирование и размещение инженерных сетей.

Расположение зданий и сооружений, а также транспортных путей на территории промышленного объекта принято с учетом технологических и противопожарных требований, розы ветров, санитарных требований, грузооборота и прогрессивных видов транспорта; обеспечения благоприятных и безопасных условий труда, а также рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Птицефабрика АО «Алатау - құс» согласно имеющемуся Акту на земельный участок № 523490 расположена на земельном участке с кадастровым номером 03-046-269-059, площадью – 85,0 га. Целевое назначение земельного участка – *для ведения товарного сельского хозяйства.*

Координаты предприятия – 43°47'13.28"С; 77°1'31.21"В.

Координаты намечаемой деятельности – 1) 43°47'25.93"С, 77° 1'45.85"В; 2) 43°46'54.25"С, 77° 1'44.43"В; 3) 43°46'55.30"С, 77° 1'6.84"В; 4) 43°47'27.07"С, 77° 1'13.53"В. Проведение намечаемой деятельности будет осуществляться на территории существующей птицефабрики АО «Алатау - құс», с западной стороны участка.

Основной вид деятельности предприятия – производство смешанное, мясояичное. Птицефабрика расположена по адресу: Алматинская область, г. Алатау, участок № 59А.

Годовая программа в настоящее время, по которому произведен расчет:

- выращивание ремонтного молодняка – 105 000 голов в год;
- куры несушки – 144 500 голов;
- инкубационный яйца – 7 300 000 шт год.

Птицефабрика расположена на земельном участке с кадастровым номером 03-046-269-059, общей площадью 85,0 га. Участок имеет уклон в сторону на восток. Вся территория птицефабрики АО «Алатау - құс» расположена на одной площадке и функционально разделена на 3 зоны:

- зона родительского стада;
- зона молодняка;
- хозяйственная зона.

На территории предприятия имеются следующие (существующие) здания и сооружения:

- цех №9 – 4 птичников;
- цех №10 – 10 птичников;
- яйцесклад – 1 шт;
- силосные бункеры – 14 шт;
- вскрывочные – 2 шт;
- склад хранения соломы – 1 шт;
- склад хранения опилок – 1 шт;
- склад сыпучих материалов – 1 шт;
- крематорий – 1 шт;
- сан.пропускник – 2 шт;
- дезбарьеры – 3 шт
- насосная;
- трансформаторная подстанция;
- септики – 14 шт;
- будки для охраны – 6 шт;
- автомобильная стоянка на 23 машиномест – 1 шт.
- площадка автомойки.

В состав основных проектируемых зданий и сооружений входят:

- птичники родительского стада – 8 шт;
- птичники ремонтного молодняка – 3 шт;
- птичники петушков – 2 шт;
- резервуары чистой воды емкостью 500 м³ - 2 шт;
- трансформаторная подстанция (ТП) – 1 шт;
- яйцесклад – 1 шт;
- склад для сыпучих материалов – 1 шт;
- силосный бункер – 13 шт;
- септик – 13 шт;
- контейнер 40 т – 2 шт;
- контейнер 20 т – 2 шт;

- санпропускник (родительское стадо) – 1 шт;
- санпропускник (ремонтный молодняк) – 1 шт;
- дезбарьер – 1 шт;
- вскрывочная – 2 шт;
- навес на 6-ть машиномест – 1 шт;
- охранная будка – 2 шт;
- выгребная яма – 1 шт.

На перспективу также планируется строительство автовесов – 1 шт, и автомойки – 1 шт.

Зеленых насаждений в виде единичных деревьев на участке не имеется.

Территория предприятия ограждена по периметру. Имеются подъездные дороги, внутриплощадочные проезды, площадка для автопарковки, контейнеры для отходов.

Инженерное обеспечение (период строительства):

Водоснабжение – привозное, бутилированное;

Водоотведение – в биотуалеты, с последующим вывозом подрядной организацией;

Вывоз ТБО – подрядной организацией согласно договора.

Штат рабочих – 60 человек. Период проведения строительных работ - 12 месяцев.

Инженерное обеспечение (период эксплуатации):

Электроснабжение – осуществляется от существующих электрических сетей, согласно типовому договору электроснабжения №42238 от 30.01.2018 г. с АО «АлматыЭнергоСбыт». На случай отключения электроэнергии установлен резервный дизельгенератор, работающие на дизельном топливе.

Газоснабжение - осуществляется от существующего газопровода, договор поставки товарного газа №68KK/03-09/2020-19 от 03.09.2020 г. с ТОО «Газовые сети Капшагайского региона».

Водоснабжение – от централизованных водопроводных сетей.

Водоотведение – в септики с бетонным основанием, с последующим вывозом специализированным автотранспортом.

Вывоз ТБО – подрядной организацией согласно договора.

Режим работы предприятия – 365 дн./год. Режим работы – 8 час/сут.

Штат предприятия составляет 86 человек: ИТР – 4 чел., рабочий персонал – 82 чел.

Окружение предприятия по сторонам света:

- с северо-востока – магистраль Алматы-Капшагай, далее от цеха №9 - город Конаев на расстоянии порядка 4 км.

- с востока - магистраль Алматы-Капшагай, далее от цеха №10 - село Арна на расстоянии порядка 5 км.

- с других сторон птицефабрика окружена сельхозполями.

Ближайшая жилая зона (г.Конаев, 10-й мкр.) расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 3775 м от крайнего источника №0022, птицефабрики АО «Алатау - құс».

Ближайший поверхностный водоем (водный объект) – водохранилище Капшагай расположено с северо-восточной стороны на расстоянии 7 км от рассматриваемого объекта.

Согласно Постановления акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 454, ширина водоохранной зоны данного водного объекта в этом районе составляет – 500-1000 метров в обе стороны, то есть данный объект расположен вне водоохранной зоны водного объекта, ширина водоохранной полосы составляет 35-100 м, данный объект расположен вне водоохранной полосы водного объекта.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории птицефабрики нет. Птицефабрика расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот на местности не превышает 50 м на 1 км. Обзорная карта района работ представлена ниже. Приложение топографической карты не требуется.

Обзорная карта птицефабрики АО «Алатау-күс»



2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

2.1 Краткая характеристика климатических условий района

По климатическому районированию, принятому согласно со СНиП 2.04.01-2001, и МСН 2.04-01-98, Алматинская область, г.Алатау относится к III-В климатическому подрайону. Климатический район характеризуется среднемесячной температурой января от минус 5°C до минус 14°C, июля от плюс 21°C до плюс 25°C, повышенной интенсивностью солнечной радиации, отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом, определяющими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиты их от излишнего перегрева в теплый период года.

Климат района резко континентальный. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха.

Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая.

Климатические данные по пункту Алматы (ОГМС): (СП РК 2.04-01-2017):

Климатический район: III-В;

Снеговой район - II;

Снеговая нагрузка 1,20 (122) кПа (кгс/м²);

Ветровой район скоростных напоров – III;

Ветровая нагрузка 0,39 (39) кПа (кгс/м²);

Дорожно-климатическая зона – V;

Сейсмичность района (СП РК 2.04-01-2017) – 8 баллов;

Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой температуры – 0,76 м

Климатические параметры холодного периода года:

Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 37,7 °C).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, Алматинской области приведены в таблице 3.4.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (- 23,3 °C);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (- 20,1 °C);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - (- 26,9 °C);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - (- 23,4 °C);

Температура воздуха с обеспеченностью 0,95 - (28,2°C);

Таблица № 2

Средняя продолжительность (сут) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше

0		8		10	
Продолжительность	температура	Продолжительность	температура	Продолжительность	температура
105	-2,9	164	0,4	179	0,8

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль – 9;
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца – 36 %; наиболее холодного месяца - 65%.
Среднее количество осадков за ноябрь-март – 249 мм;
Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь – 924,1 гПа;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю;
Средняя скорость за отопительный период – 0,8 м/с;
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0 м/с;
Среднее число дней со скоростью >10 м/с при отрицательной температуре воздуха - 0;

Климатические параметры теплого периода года:
Атмосферное давление на высоте установки барометра: среднемесячное за июль – 912,7 гПа; среднее за год – 920,547 гПа;
Среднегодовое количество осадков – 429 мм.
Высота барометра над уровнем моря – 846,5 м;
Температура воздуха с обеспеченностью 0,95 – 28,2 °С;
Температура воздуха с обеспеченностью 0,96 – 28,9 °С;
Температура воздуха с обеспеченностью 0,98 – 30,8 °С;
Температура воздуха с обеспеченностью 0,99 – 32,4 °С;
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) – (+ 30,0 °С);
Абсолютная максимальная температура воздуха - (+43,4 °С);
Среднее количество осадков за апрель-октябрь – 429 мм;
Суточный максимум осадков за год : средний из максимальных – 39 мм;
наибольший из максимальных- 78 мм;
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – Ю;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с;
Повторяемость штилей за год – 22 %;
Средняя месячная и годовая температуры наружного воздуха приводится в таблице № 2:

Таблица № 3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Нормативная глубина промерзания по Алматинской области:

Таблица № 4

Наименование грунта	Алматинская область
Суглинок, глина	-

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха:

Таблица № 5

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы, ОГМС	9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12	12,5	12,5	11,4	9,56	9	10,8

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов:

Таблица № 6

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой и выше		
-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
0,0	0,0	0,2	108,2	44,5	9,4

Таблица № 7

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Повторяемость, %	11	4	31	5	1	4	8	36	25

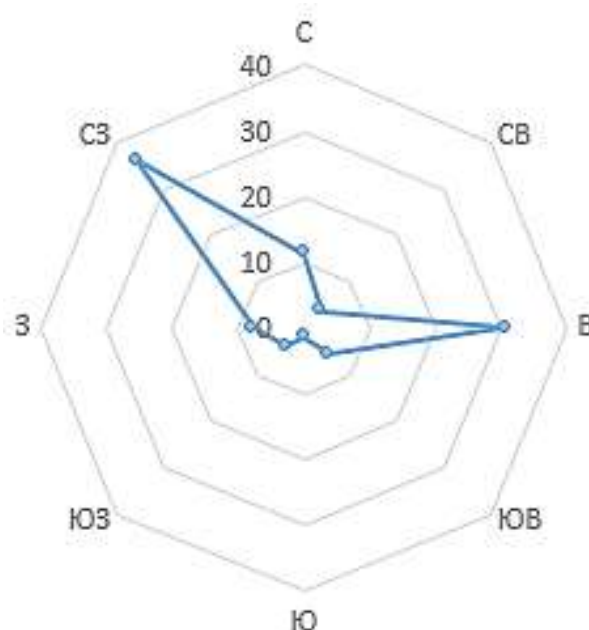


Рисунок 1 – Роза ветров по МС Капшагай

Глубина нулевой изотермы в грунте, м:

Средняя из максимальных за год – 0,43 м; максимум обеспеченностью 0,90 – 0,64 м, максимум обеспеченностью 0,98 – 0,76 м.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %:

Таблица № 8

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы, ОГМС	78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Снежный покров:

Таблица № 9

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная за зиму на последний день декады	
22,5	43,0	-	102,0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год: пыльная буря – 0,6; туман – 32; метель - 0; гроза – 32.

В связи с тем, что в Алматинской области, г.Алатау РГП «Казгидромет» не проводит регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным), следовательно расчет рассеивания вредных веществ следует проводить по следующим ингредиентам: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, с учетом ниже приведенных фоновых концентраций. В таблице приведена сравнительная информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществах (в дальнейшем ЗВ) при штиле и их предельно-допустимых концентрациях (в дальнейшем ПДК).

Сравнительная характеристика фоновых концентраций ЗВ и их ПДК:

Примесь	Фоновые концентрации, мг/м ³	ПДК _{мр} , мг/м ³	Доли ПДК
Диоксид азота	0,0029	0,085	0,034
Диоксид серы	0,2	5,0	0,04
Оксид углерода	0,0034	0,5	0,0068

Из таблицы видно, что в районе расположения рассматриваемого объекта фоновые концентрации ЗВ не превышают ПДК населенных мест.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере:

ЭРА v3.0
ТОО "КазЭкоаналитика"

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города г.Алатау, Алматинская обл

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	36.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	4.0
В	31.0
ЮВ	5.0
Ю	1.0
ЮЗ	4.0
З	8.0
СЗ	36.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.1

2.2 Инженерно-геологические условия

Территория района расположения рассматриваемого объекта характеризуется разнообразием литологофациальных и стратиграфических комплексов пород, а также сложностью структурно-тектонических условий.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах слабонаклонной аккумулятивно-денудационной равнины, простирающейся к северу от предгорий Заилийского Алатау.

В геологическом строении района принимают участие рыхлые четвертичные отложения, залегающие на породах коренной основы палеозойского возраста. Коренные отложения представлены гранитоидными, гранодиоритовыми и порфиристовыми интрузиями в бассейнах рек, пересекающих хребет Заилийский Алатау. Определяющего влияния на инженерно-геологические условия строительства данные породы оказывать не будут и поэтому подробного описания пород коренной основы не приводится. Рыхлые

отложения средне- и современно-четвертичного возраста слагают аллювиально-пролювиальный комплекс пород.

Выделяется несколько генетических комплексов:

1. Палеозойские скальные породы Pz
2. Аллювиально-пролювиальный apQIII
3. Делювиально-гравитационный dgrQIII-IV
4. Делювиально-пролювиальный dpQIII-IV
5. Гравитационный grQIV
6. Пролувиальный pQIV
7. Лессовые породы разного возраста и генезиса

Палеозойские скальные породы γ Pz

Представлены преимущественно интрузивными породами – гранитами, гранодиоритами, гранитоидами, а также гранитогнейсами, порфиритами и габброидами.

Слагают водораздельные и приводораздельные части склонов. Обводнены по зонам тектонических разломов. Породы сильно выветрелы, легко рассыпаются в дресву и постепенно переходят в аркозовые песчаники. Залегают в форме лакколитов, даек в пределах каледонского структурного этажа. Физикомеханические свойства интрузивных формаций определяются их петрографическим характером и результатами воздействия процессов выветривания. Временное сопротивление сжатию гранитов колеблется от 1250 до 2100 кг/см². При водонасыщении водой механическая прочность выветрелых гранитов уменьшается до 1100 кг/см². Пористость гранитоидов колеблется в пределах 1,5-2,0 %. Коэффициент водонасыщения составляет в среднем 0,6. Интенсивная трещиноватость пород отмечается вблизи зон контактов и тектонических нарушений. Коэффициент трещинной пустотности гранитов равен 2,3 %.

Аллювиально-пролювиальный apQIII

Представлен валунно-галечными, реже щебенисто-глыбовыми отложениями с песчаным заполнителем, а также суглинками с прослоями щебня. Мощность отложений от 20 до 50 м, на конусах до 100 м. Слагают останцы I и II надпойменных террас и конуса выноса. Глубина залегания подземных вод на конусах выноса 80-100 м.

Делювиально-гравитационный комплекс dgrQIII-IV

Представлен щебенисто-глыбовыми и дресвяно-щебенистыми отложениями с суглинистым и песчано-суглинистым заполнителем. Слагают склоны и приводораздельные части склонов, днища логов. Мощность до 10 метров и более.

Делювиально-пролювиальный комплекс dpQIII-IV

Представлен суглинками однородными, реже с линзами песка, щебня, а также глыбово-щебенистыми отложениями с песчаным заполнителем. Мощность отложений от 2,0 до 10 м и более. Слагают наклонные поверхности в приводораздельных участках среднегорья и низкогорья, выполняют днища

широких полузамкнутых логов и понижений. Водообильность весьма низкая, глубина залегания вод 1-2 м.

Гравитационный комплекс grQIV

Представлен активными и стабилизированными оползнями и осыпями. Суглинки, дресва со щебнем. Заполнитель: песчано-суглинистый и суглинистоглинистый. Мощность до 10 м и более. Слагают шлейфы осыпей и отдельные конуса осыпания вдоль подножия склонов, сложенными скальными породами, а также курумы, конусы обвалов-оползней. Практически безводные.

Пролювиальный комплекс pQIV

Представлен щебенисто-глыбовыми, щебенисто-дресвяными, реже валунно-галечными отложениями с песчаным заполнителем. Мощность от 1-3 до 10 м. Слагают конусы выноса временных и постоянных водотоков, а также днища широких логов и понижений. Водоносные горизонты залегают на глубинах от 0,5 до 4,0-5,0 м.

Лессовые породы разного возраста и генезиса

Покров из лессовых пород распространен в пределах низкогорий, на наклонной предгорной пролювиальной равнине Заилийского Алатау. В пределах среднегорья лессовые породы различного возраста и генезиса залегают участками на ровных пологих склонах, прикрывая до четвертичного отложения плащом небольшой мощности (до 4-5 м). Лессовые породы пылеватые, палево-желтого, бурого, коричневого цвета, с хорошо видимыми макропорами. На отдельных участках породы обладают просадочностью. В пределах низкогорий лессовая толща залегает на валунно-галечниковых отложениях. В толщах лессовых пород, содержащих значительный процент водорастворимых солей, наблюдаются суффозионно-просадочные явления.

2.3 Гидрография и гидрология

Гидрографическая сеть описываемой территории принадлежит бассейнам рек Каскелен и Талгар, являющимися притоками реки Или. К бассейну реки Каскелен относят реки Большая и Малая Алматинки, Аксай, Чемолган. Кроме того, на территории отмечены многочисленные речки и временные водотоки. Большая часть рек имеет снежно-ледниковое питание и их истоки расположены в высокогорной части северных склонов Заилийского Алатау. Все реки текут, в основном, с юга на север и при пересечении зоны выклинивания подземных вод, расположенной по периферии предгорного шлейфа конусов выноса, значительно увеличивают свои расходы. В летнее время поверхностный сток рек, по выходе из гор, почти полностью разбирается на орошение и водоснабжение, кроме того, значительная часть стока теряется на испарение и инфильтрацию.

Главной водной артерией является река Каскелен. Истоки реки Каскелен находятся в ледниках Заилийского Алатау на высоте более 4000 м. Притоками являются слева река Чемолган, справа реки Большая и Малая Алматинка и ряд мелких притоков (Долай, Аксай, Карагалинка), которые не 11 доносят воды до

реки Каскелен вследствие разбора воды на орошение. Впадает река в Капшагайское водохранилище.

Появление снежного покрова в предгорном районе наблюдается в конце октября – начале ноября, в высокогорье в начале сентября. Устойчивый снежный покров устанавливается в середине ноября – начале декабря. Максимальная высота снега и запасы воды в нем достигают максимума (до 100 см) 20 февраля–15 марта. По мере увеличения высоты на 500 м сроки установления максимума сдвигаются в сторону более поздних сроков на 10 – 15 суток. Сход снежного покрова наблюдается в середине марта. В зимний период на реке Каскелен образуются забереги, ледяные мосты и заторные явления.

Ближайший поверхностный водоем (водный объект) – водохранилище Капшагай расположено с северо-восточной стороны на расстоянии 7 км от рассматриваемого объекта.

Согласно Постановления акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 454, ширина водоохранной зоны данного водного объекта в этом районе составляет – 500-1000 метров в обе стороны, то есть данный объект расположен вне водоохранной зоны водного объекта, ширина водоохранной полосы составляет 35-100 м, данный объект расположен вне водоохранной полосы водного объекта.

Капшагайское водохранилище — одно из крупнейших водохранилищ в Казахстане. Общая ёмкость водохранилища — 28,14 млрд м³, полезный объём — 6,6 млрд м³, длина водного зеркала — 180 км, максимальная ширина — 22 км, площадь — 1847 км², максимальная глубина — 45 м, средняя глубина — 15,2 м, длина береговой линии 430 км. Водохранилище было создано для регулирования стока реки Или.

2.4 Почвенный покров в районе намечаемой деятельности

Геологическое строение: в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердой консистенции, просадочными (тип грунтовых условий по просадочности II), суглинками полутвердыми непросадочными, песками средней крупности, с поверхности перекрытыми насыпными грунтами.

Общий техногенный покров включает в себя земли с нарушенным почвенным покровом, занятых жилыми постройками, административными зданиями, промышленными объектами, дорогами, площадями и т.д., т.е. земли, служащие лишь базисом для различных сооружений.

Оценка степени устойчивости почвенного покрова к техногенному воздействию является одной из основополагающих характеристик достоверности прогнозирования возможных изменений природной среды в результате проведения различных работ. Степень техногенной трансформации почвенного покрова при любых антропогенных нарушениях определяется не только видом и

интенсивностью воздействий, но и характером ответных реакций на них, зависящим от степени устойчивости почв к антропогенным нагрузкам.

Структура почвенного покрова полностью определяется вертикальной зональностью – с изменением высоты меняются и природно-климатические зоны, и пояса, соответственно и почвенно-растительный покров.

2.5 Растительный покров территории

Растительный покров территории Алматинской области, г.Алатау сформировался под влиянием сухого резко континентального климата и степных условий. Основную часть растительности составляют степные и полупустынные растения, устойчивые к засухе и сильным ветрам. На равнинных участках широко распространены ковыль, типчак, полынь и житняк. Эти травы образуют естественные пастбища и играют важную роль в сохранении почв от выветривания. Весной степь покрывается разнотравьем — тюльпанами, ирисами и другими цветущими растениями. Здесь встречаются ива, тополь, карагач (вяз), лох серебристый. Эти деревья хорошо приспособлены к климату Алматинской области и часто используются для озеленения и защиты от ветра. В геоморфологическом отношении площадка представляет собой аккумулятивную равнину. Рельеф участка равнинный.

Растительность района расположения участка представлена луговыми травами. Объект расположен на урбанизированной и техногенно-освоенной территории. На территории объекта полностью отсутствуют зеленые насаждения в виде единичных деревьев.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

2.6 Животный мир

Животный мир вокруг Алматинской области, г.Алатау разнообразен и включает типичных степных обитателей (суслики, хомяки, зайцы, лисы, волки, барсуки). В степях встречаются ящерицы, змеи и полозы. Из птиц здесь обитают жаворонки, перепела, куропатки, степные орёлы. Природа этой местности отличается степными и полупустынными ландшафтами, что напрямую влияет на разнообразие животного мира.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

2.7 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

В районе размещения рассматриваемого объекта природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов не обнаружены. Объект расположен на пустыре и окружен землями под с/х цели.

2.8 Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено. Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" №261 от 27.03.2015 г.;
- Гигиенические нормативы "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" №155 от 27.02.2015 г.

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается путем:

- проведения комплекса мер правового, организационного, инженерно-технического, санитарно-гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;
- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;
- осуществления радиационного мониторинга на всей территории;
- осуществления государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;

- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

2.9 Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района

Алатау — город в Алматинской области Казахстана. Находится примерно в 47 км к северу от центра города Алматы. Крестьянское поселение основано в 1873 году в 46 вёрстах к северу от города Верного (ныне Алматы) на месте почтового пикета, называемого Кутентайским, поставленного на Копальском тракте (ныне Илийский тракт) в 1857 году. Основным занятием крестьян было поливное земледелие с культивированием бахчевых культур. В 1970 году в селе Николаевка были расселены жители поселка Илийский, который был затоплен водами Капшагайского водохранилища. 15 ноября 2023 года подписан указ президента Республики Казахстан «Об изменениях в административно-территориальном устройстве Алматинской области», по которому с 9 января 2024 года село Жетыген было преобразовано в город областного подчинения Алатау.

В 1999 году население села составляло 13 103 человека (6352 мужчины и 6751 женщина). По данным переписи 2009 года в селе проживало 15616 человек (7740 мужчин и 7876 женщин). На 2024 год с учетом реорганизаций территорий некоторых районов Алматинской области по преобразованию города Алатау, население города составляет 52 762 человека. В середине 2025 года было 54 009 чел.

Расположенный вдоль стратегически важной автомагистрали «Алматы – Конаев», Алатау станет ключевым звеном международных транспортных коридоров, связывающих Западную Европу и Западный Китай, а также стран Центральной Азии в рамках инициативы «Новый Шелковый путь». Наиболее приоритетные направления развития Алатау: - Развитие цепочки добавленных стоимостей в рамках триады «металлургия — металлообработка — машиностроение»; - Химическая и фармацевтическая промышленность; - Развитие интенсивного агропромышленного комплекса региона; - Развитие производства материалов для жилищного, гражданского и промышленного строительства; - Развитие инфраструктурных отраслей; - Развитие сектора высокотехнологичных, наукоемких и креативных услуг; - Развитие туристской отрасли.

Основными социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям предприятия являются следующие компоненты:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;

- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Предприятие позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В зоне влияния намечаемой деятельности курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Жилая зона значительно удалена от участков проведения работ (на расстоянии более 3,7 км в северо-восточном направлении).

На рассматриваемом участке с кадастровым номером 03-046-269-059 в радиусе 1000 м отсутствуют очаги сибирской язвы и скотомогильники (справка прилагается).

Рассматриваемый участок свободен от инфекционных заболеваний общих для людей и животных. Ветеринарная справка, выданная Ветеринарная справка, выданная Государственным учреждением "Управление ветеринарии Алматинской области" от 26.11.25 г. прилагается.

Территория объекта находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры.

В случае отказа от намечаемой деятельности будет произведена полная рекультивация нарушенной территории, согласно разработанному плану рекультивации, с соблюдением всех этапов восстановления нарушенных территорий.

Реализация проектных работ не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Птицефабрика АО «Алатау-құс» расположена в Алматинской области, г. Алатау, участок № 59А.

АО «Алатау - құс» согласно имеющемуся Акту на земельный участок № 523490 расположена на земельном участке с кадастровым номером 03-046-269-059, площадью – 85,0 га. Целевое назначение земельного участка – *для ведения товарного сельского хозяйства*. Строительство дополнительных птичников (цехов) будет осуществляться с западной стороны от уже существующей птицефабрики. Дополнительного отчуждения земель для проведения строительных работ не требуется.

В зоне влияния намечаемой деятельности курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Жилая зона значительно удалена от участков проведения работ (на расстоянии 3,7 км).

В районе расположения участка работ нет скотомогильников, мест захоронений животных. Территория объекта находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основной вид деятельности предприятия – производство смешанное, мясорыбное. Годовая программа в настоящее время, по которому произведен расчет:

- выращивание ремонтного молодняка – 105 000 голов в год;
- куры несушки – 144 500 голов;
- инкубационный яйца – 7 300 000 шт год.

В состав намечаемой деятельности планируется строительство следующих основных зданий и сооружений:

- птичники родительского стада (120х18м) – 8 шт;
- птичники ремонтного молодняка (120х18м) – 3 шт;
- птичники петушков (76х12м) – 2 шт;
- резервуары чистой воды емкостью 500 м³ - 2 шт;
- трансформаторная подстанция (ТП) – 1 шт;
- яйцесклад – 1 шт;
- склад для сыпучих материалов – 1 шт;
- силосный бункер – 13 шт;
- септик – 13 шт;
- контейнер 40 т – 2 шт;
- контейнер 20 т – 2 шт;
- санпропускник (родительское стадо, 16х36м) – 1 шт;
- санпропускник (ремонтный молодняк, 16х30м) – 1 шт;
- дезбарьер – 1 шт;
- вскрывочная – 2 шт;
- навес на 6-ть машиномест – 1 шт;
- охранная будка – 2 шт;
- выгребная яма – 1 шт.

На перспективу также планируется строительство автовесов – 1 шт, и автомойки – 1 шт.

Зеленых насаждений в виде единичных деревьев на участке не имеется.

Территория предприятия ограждена по периметру. Имеются подъездные дороги, внутримплощадочные проезды, площадка для автопарковки, контейнеры для отходов.

«Выращивание ремонтного молодняка родительского стада»

Перед посадкой суточных цыплят на выращивание помещение прогревается (температура на уровне пола 32⁰С), стационарные и переносные кормушки заполняются кормом. Количество переносных кормушек зависит от количества посаженных цыплят: 1 кормушка на 75 голов. Стационарные и дополнительные поилки наполняются водой.

Цыплята поступают в птичник в специальных ящиках. Курочки и петушки размещаются в разных помещениях. При приеме в птичник ящики сначала расставляют равномерно по всей длине помещения, затем цыплят вакцинируют, выдерживают 10 мин. и вынимают из ящиков, осматривают и пересчитывают.

Размещают цыплят быстро в течение 45 минут. Затем ведется наблюдение за поведением цыплят и при необходимости регулируется температура.

Плотность посадки курочек – 5-7 гол./кв. м, петушков – 3,85 гол. /кв.м.

Петушки выращиваются отдельно от курочек до 20-недельного возраста.

Высота поилок и кормушек регулируется по мере роста птицы. Поение цыплят осуществляется поилками ниппельного или колокольного типа. При выращивании ремонтного молодняка в разные возрастные периоды используют различные рецепты комбикормов. Питательность кормов определяется фактическим состоянием птицы. В первые две недели периода выращивания курочек кормят без ограничения, а затем потребление корма ограничивают для того, чтобы не превысить заданного веса в четырехнедельном возрасте. Петушков кормят без ограничения первую неделю, затем количество корма ограничивают для того, чтобы в 4 недели вес не превышал стандарта. Далее еженедельное увеличение количества корма должно быть рассчитано по стандартам заданной живой массы. Еженедельно проводится контроль живой массы и обмускуленности птицы. В возрасте 7 и 14 дней цыплята взвешиваются по 10 голов в ведре, всего не менее 60 голов.

В дальнейшем для определения живой массы и однородности стада индивидуально взвешивается не менее 60 голов птиц в трех местах птичника.

На 3-4 неделе жизни проводится сортировка птицы.

Отбирается 20-25 % самой легкой птицы, которая отсаживается в отдельную секцию и ей определяется отдельная ежедневная доза корма. Сортировка петушков проводится после 35-дневного возраста. С целью поддержания высокой однородности стада используется два метода кормления: ежедневное или с использованием голодных дней. При использовании последнего метода перед голодным днем птицу кормят двойной дозой корма, а nasledующий, «голодный» день, птице предлагается только цельное зерно на подстилку. Поскольку корм в кормушках в этом случае находится дольше, это дает возможность робким особям также получить свою норму. В первую неделю выращивания цыплят поддерживается высокая интенсивность света для легкого нахождения цыплятами корма и воды. Затем интенсивность освещения уменьшается.

Птичники отапливаются обогревателями на природном газе. Перед приемом суточных цыплят помещение прогревается до температуры 32⁰С на уровне пола, которая поддерживается в течение суток по посадки для равномерного прогрева пола и подстилки. В дальнейшем, температура снижается по мере роста цыплят. Контроль температуры производится термометрами или автоматическими датчиками. Для подачи в птичник свежего воздуха и удаления вредных газов (аммиака, углекислого газа) используется автоматическая приточно-вытяжная и туннельная вентиляция.

Для профилактики болезней птицы в период выращивания проводится вакцинирование против болезней Ньюкасла, Гамборо, инфекционного бронхита, реовирусной инфекции и др. в соответствии с утвержденным графиком вакцинаций. В случае изменения эпизоотической обстановки разрабатывается и утверждается новый график вакцинаций. Точный возраст перевода птицы в птичники родительского стада определяется на основе показателей живой массы.

Ориентировочным является возраст 126-140 дней. Во время перевода особи с явными дефектами выбраковываются. Дефектами считаются: низкая живая

масса, искривление пальцев, клюва, кия, плохая оперенность и т.п. Отлов птицы производится небольшими группами при помощи переносных сеток. Работы по переводу птицы из цеха в цех проводятся в зависимости от температуры окружающей среды: в жаркую погоду – в утренние часы, в морозную погоду – после полудня. Время погрузки, транспортировки и разгрузки птицы одной транспортной единицы не превышает 45 минут. Транспортировка выращенного ремонтного молодняка осуществляется при помощи специализированной тракторной тележки или автомашины. При переводе птицы в цех родительского стада передаются данные по контролю за выращенной партией птицы, графики вакцинаций.

«Содержание родительского стада»

Ремонтный молодняк переводят в цех родительского стада в возрасте 126-140 дней. Перед переводом птицы птичник полностью подготавливается к приему птицы, в т.ч. устанавливаются гнезда. После выгрузки птица распределяется по секциям согласно фронту кормления: 15 см на 1 курочку. После посадки в птичник птица должна сразу найти корм и воду. Поение осуществляется при помощи ниппельных поилок с каплеуловителями. В предкладковый период большое внимание уделяется программе кормления молодых несушек для обеспечения высокой и длительной яичной продуктивности. Уровень кормления и прибавки суточной нормы корма зависят от конкретного физиологического состояния птицы, которое оценивается в первую очередь еженедельными взвешиваниями птицы, скоростью потребления корма, количеством потребленной воды и др. Еженедельные взвешивания кур проводятся до 32-недельного возраста в количестве 60-100 голов. Затем в течение двух месяцев кур взвешивают два раза в неделю, далее – 1 раз в месяц. Одновременно со взвешиванием птицы проводится обследование обмускуленности грудной мышцы для контроля кондиции. Для сохранения живой массы на стандартном уровне птица предоставляется два голодных дня в неделю до достижения 5%-й интенсивности яйцекладки. После достижения этого рубежа курочки переводятся на ежедневное кормление. Через несколько дней после перевода птицы в цех родительского стада, при условии достижения большей части птицы стандартной живой массы, начинается световая стимуляция курочек путем пошагового увеличения светового дня. Для того чтобы птица вела себя более активно, ежедневно на подстилку раскидывают цельное зерно из расчета 3-5 г на 1 голову во второй половине дня. После достижения стадом 5%-ной продуктивности дневная норма корма увеличивается на каждые 10 % увеличения яйценоскости и доводится до 162-170 г на 1 голову в день во время пика яйценоскости 60-70 %.

Курочки сохраняют длительный пик продуктивности при дневной норме протеина 25 г на голову. При колебаниях температуры в птичнике за пределы +15-(+250С) норма кормления изменяется. Перед подачей корма в распределительную систему, проводится его взвешивание. Расчет количества корма производится из расчета фактического поголовья на каждый день. Основная задача содержания кур родительского стада – это получение максимального количества инкубационных яиц (50-70 г) с высокой оплодотворенностью (85-95 %). Для получения таких показателей необходимо обращать внимание на кормление кур и петухов, состояние гнезд. Уровень гнезд должен быть выше пола на 50-60 см.

Для второго яруса гнезд устанавливаются лесенки, чтобы курица могла попасть в гнездо. Подстилка в гнездах поддерживается в чистом, сухом состоянии, без помета и разбитых яиц. Если первые яйца куры снесли на подстилке, их сразу же убирают, чтобы птица непривыкала к снесению яиц на полу. Первые яйца, снесенные оставляют в гнездах, чтобы привлекать в них других кур. гнездо рассчитано на 4-5 кур. Сбор яиц из гнезд проводится 4 раза в день. Грязные и битые яйца сразу сортируют и хранят отдельно от чистых до сдачи в яйцесклад. Яйца, собранные с подстилки, имеют большую обсеменность различными бактериями, что повышает риск появления тумачей при инкубировании. Это может отрицательно сказаться на качестве вывода цыплят.

Поэтому такие яйца сразу собирают в отдельную тару и изолируют от яиц, предназначенных на инкубацию. Не менее важным для высокого вывода цыплят является оплодотворенность яиц. Поэтому должен проводиться постоянный контроль за этим показателем. Уже через неделю после снесения первых яиц проводится контрольная закладка на оплодотворенность. Далее такой контроль проводится не менее чем 1 раз в две недели.

Большое значение для здоровья птицы имеет воздухообмен. Необходимо постоянное поступление свежего воздуха и удаление из птичника загрязненного.

Мощность вентиляции холодное время года должна составлять 5 м³/час на 1 кг живой массы птицы, в жаркое – 7-8 м³, но без сквозняков. Температура в птичниках в холодное время года поддерживается не ниже 18°C, в теплое время года – не выше 25°C. Для профилактики болезней птицы в период содержания проводится вакцинирование против различных болезней в соответствии с утвержденным графиком вакцинаций. В случае изменения эпизоотической обстановки разрабатывается и утверждается новый график вакцинаций. После завершения продуктивного периода птицу грузят в специальный транспорт и сдают в убойно-перерабатывающий цех.

Цех № 9.

Цех №9 предназначен для выращивания реммолодняка. На территории размещается 4 птичника. Выращивание реммолодняка – 2 цикла по 120 дней. Согласно данным заказчика, производительность цеха №9 составляет 55 000 поголовья в год. Каждый птичник оборудован автономными системами отопления, воздушонагревателями серии GP производства голландской компании Elster s.r.o.:

- Птичник №1. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздушонагревателями GP 70 кВт и 2-мя резервными дизельными воздушонагревателями ALTECO A-10000 DH, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 7 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №2. Оборудован 6-ю рабочими газовыми воздушонагревателями GP 95 кВт и 2-мя резервными дизельными воздушонагревателями ALTECO A-10000 DH, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №3. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздушонагревателями GP 120 кВт и 2-мя резервными дизельными воздушонагревателями ALTECO A-10000 DH, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №4. Оборудован 6-ю рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт и 2-мя резервными дизельными воздухонагревателями ALTECO A-10000 DH, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.

В случае прекращения подачи природного газа используется дизельное топливо. Основное топливо - природный газ, резервное топливо – дизельное топливо. Нагреватели размещаются внутри птичников и подвешиваются равномерно по длине помещения на высоту 120-150 см от пола. Все нагреватели оснащены системами автоматического регулирования и контроля горения.

Для обогрева тамбура используется котел марки Daewoo, мощностью 18,6 кВт. Птичники для выращивания ремонтного молодняка оборудованы системами вентиляции и аспирации. Весь технологический процесс в птичниках (микроклимат, кормление птицы, световой режим) осуществляется в автоматическом режиме и управляется компьютером. Воздух в птичники поступает через передние и боковые падкулинги, где в летнее время за счет протекающей воды охлаждается, и температура в птичнике поддерживается в пределах 23°C.

Вентиляция отсеков естественная через жалюзийные решетки. Двери стальные. Каждый птичник оборудован индивидуальным силосом для хранения комбикормов. Сброс бытовых и производственных сточных вод осуществляется на септики с бетонным основанием. Уборка навоза и подстилающего материала производится по окончании цикла выращивания птицы тракторами с погрузкой в тракторную тележку и вывозом подрядной организацией согласно договора.

Цех № 10.

Цех №10 предназначен для кур несушек . На территории размещается 10 птичников. Согласно данным заказчика, производительность цеха №10 составляет 800000 яйца в год. Каждый птичник оборудован автономными системами отопления, воздухонагревателями серии GP производства голландской компании Elster s.r.o.:

- Птичник №1. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №2. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №3. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №4. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №5. Оборудован 2-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 6 шт. и боковые вентиляторы в количестве 2 шт.;

- Птичник №6. Оборудован 2-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 6 шт. и боковые вентиляторы в количестве 2 шт.;

- Птичник №7. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №8. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №9. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №10. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

Нагреватели размещаются внутри птичников и подвешиваются равномерно по длине помещения на высоту 120-150 см от пола. Все нагреватели оснащены системами автоматического регулирования и контроля горения.

Для обогрева тамбура используется котел марки Daewoo, мощностью 18,6 кВт. Птичники для выращивания ремонтного молодняка оборудованы системами вентиляции и аспирации. Весь технологический процесс в птичниках (микроклимат, кормление птицы, световой режим) осуществляется в автоматическом режиме и управляется компьютером.

Воздух в птичники поступает через передние и боковые падкулинги, где в летнее время за счет протекающей воды охлаждается, и температура в птичнике поддерживается в пределах 23°C.

Вентиляция отсеков естественная через жалюзийные решетки. Двери стальные. Каждый птичник оборудован индивидуальным силосом для хранения комбикормов. Сброс бытовых и производственных сточных вод осуществляется на септики с бетонным основанием. Уборка навоза и подстилающего материала производится по окончании цикла выращивания птицы тракторами с погрузкой в тракторную тележку и вывозом подрядной организацией согласно договора.

В яйце-складе установлен котел, топливо природный газ.

Склад - 1 шт для хранения подстилочного материала - соломы.

Санпропускник одноэтажное здание, в котором располагаются - комната приема пищи; раздевалка, душевые и санузлы.

Также на территории цеха №10 имеется печь с горелкой для сжигания падежа. В качестве топлива используется природный газ.

Цех № 11.

Цех №11 предназначен для выращивания реммолодняка. На территории размещается 4 птичников. Выращивание реммолодняка – 2 цикла по 120 дней. Согласно данным заказчика, производительность цеха №11 составляет 50 000 поголовье в год. Каждый птичник оборудован автономными системами отопления, воздухонагревателями серии GP производства голландской компании Elster s.r.o.:

- Птичник №1. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 70 кВт и 2-мя резервными дизельными воздухонагревателями ALTECO A-10000 DH, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 7 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №2. Оборудован 6-ю рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт и 2-мя резервными дизельными воздухонагревателями ALTECO A-10000 DH, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №3. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 120 кВт и 2-мя резервными дизельными воздухонагревателями ALTECO A-10000 DH, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №4. Оборудован 6-ю рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт и 2-мя резервными дизельными воздухонагревателями ALTECO A-10000 DH, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.

В случае прекращения подачи природного газа используется дизельное топливо. Основное топливо - природный газ, резервное топливо – дизельное топливо. Нагреватели размещаются внутри птичников и подвешиваются равномерно по длине помещения на высоту 120-150 см от пола. Все нагреватели оснащены системами автоматического регулирования и контроля горения.

Для обогрева тамбура используется котел марки Daewoo, мощностью 18,6 кВт. Птичники для выращивания ремонтного молодняка оборудованы системами вентиляции и аспирации. Весь технологический процесс в птичниках (микроклимат, кормление птицы, световой режим) осуществляется в автоматическом режиме и управляется компьютером. Воздух в птичники поступает через передние и боковые падкулинги, где в летнее время за счет протекающей воды охлаждается, и температура в птичнике поддерживается в пределах 23°C.

Вентиляция отсеков естественная через жалюзийные решетки. Двери стальные. Каждый птичник оборудован индивидуальным силосом для хранения комбикормов. Сброс бытовых и производственных сточных вод осуществляется на септики с бетонным основанием. Уборка навоза и подстилающего материала производится по окончании цикла выращивания птицы тракторами с погрузкой в тракторную тележку и вывозом подрядной организацией согласно договора.

Цех № 12.

Цех №12 предназначен для кур несушек. На территории размещается 9 птичников. Согласно данным заказчика, производительность цеха №12 составляет 45-49 тыс. голов родительского стада, и 6 500 000 млн инк. яйца. в год.

Каждый птичник оборудован автономными системами отопления, воздухонагревателями серии GP производства голландской компании Elster s.r.o.:

- Птичник №1. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GP 95 кВт, также установлены тунельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №2. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GR 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №3. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GR 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №4. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GR 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №5. Оборудован 2-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GR 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 6 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4 шт.;

- Птичник №6. Оборудован 2-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GR 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 6 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4 шт.;

- Птичник №7. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GR 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №8. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GR 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

- Птичник №9. Оборудован 4-мя рабочими газовыми воздухонагревателями GR 95 кВт, также установлены туннельные вентиляторы диаметром 100 см в количестве 10 шт. и боковые вентиляторы в количестве 4шт.;

Нагреватели размещаются внутри птичников и подвешиваются равномерно по длине помещения на высоту 120-150 см от пола. Все нагреватели оснащены системами автоматического регулирования и контроля горения.

Для обогрева тамбура используется котел марки Daewoo, мощностью 18,6 кВт. Птичники для выращивания ремонтного молодняка оборудованы системами вентиляции и аспирации. Весь технологический процесс в птичниках (микроклимат, кормление птицы, световой режим) осуществляется в автоматическом режиме и управляется компьютером.

Воздух в птичники поступает через передние и боковые падкулинги, где в летнее время за счет протекающей воды охлаждается, и температура в птичнике поддерживается в пределах 23°C.

Вентиляция отсеков естественная через жалюзийные решетки. Двери стальные. Каждый птичник оборудован индивидуальным силосом для хранения комбикормов. Сброс бытовых и производственных сточных вод осуществляется на септики с бетонным основанием. Уборка навоза и подстилающего материала производится по окончании цикла выращивания птицы тракторами с погрузкой в тракторную тележку и вывозом подрядной организации согласно договора.

В яйце-складе установлен котел, топливо природный газ.

Склад - 1 шт для хранения подстилочного материала - соломы.

Санпропускник одноэтажное здание, в котором располагаются - комната приема пищи; раздевалка, душевые и санузлы.

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Принцип наилучших доступных технологий является основным инструментом при регулировании техногенного воздействия на окружающую среду, целью которого является обеспечение высокого уровня защиты окружающей среды.

Предприятие будет принимать все необходимые предупредительные меры, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное использование ресурсов, в частности посредством внедрения наилучших доступных технологий, которые дают возможность обеспечить выполнение экологических требований.

Все применяемое оборудование на объекте будет использоваться строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

В настоящее время в Казахстане нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. Утверждены Правила разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам, Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 октября 2021 года № 775.

Намечаемая деятельность не несет за собой существенных изменений в производственном процессе, тем более перепрофилирования также не предусматривается. Намечаемая деятельность направлена лишь на расширение существующей птицефабрики, путем строительства дополнительных птичников (цехов), идентичных уже имеющимся.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Работы по постутилизации существующих зданий и сооружений будет осуществляться в случае полного прекращения деятельности предприятия. В случае возникновения данной ситуации, что маловероятно в ближайшее время и на перспективу, будет проведена рекультивация нарушенных территорий, согласно проекту рекультивации. На данный момент работы по постутилизации не планируются.

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

8.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

В результате проведенной инвентаризации птицефабрики АО «Алатау - құс», на период эксплуатации выявлено 4 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 3-организованных, 1-неорганизованный.

- 1) 0001 Компрессор передвижной;
- 2) 0002 Дизельгенератор;
- 3) 0003 Бак дизельгенератора;
- 4) 6001 Строительная площадка.

Исходные данные для расчета приняты на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, а также на основании задания на проектирование полученное от оператора. Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ производственной базы определялись расчетным путем в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2004г.

Сведения о режиме работы предприятия, расходе топлива и материалов представлены руководителем предприятия.

Период эксплуатации

В результате проведенной инвентаризации птицефабрики АО «Алатау - құс», на период эксплуатации выявлено 103 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 37-организованных, 66-неорганизованных (2 из которых не нормируемых):

- 1) 0001 Котельная администрации №1;
- 2) 0002 Котельная тамбур птичника №1;
- 3) 0003 Котельная тамбур птичника №2;
- 4) 0004 Котельная тамбур птичника №3;
- 5) 0005 Котельная тамбур птичника №4;
- 6) 0006 Котельная администрация №2;
- 7) 0007 Котельная тамбур птичника №1;
- 8) 0008 Котельная тамбур птичника №2;
- 9) 0009 Котельная тамбур птичника №3;
- 10) 0010 Котельная тамбур птичника №4;
- 11) 0011 Котельная тамбур птичника №5;
- 12) 0012 Котельная тамбур птичника №6;
- 13) 0013 Котельная тамбур птичника №7;

- 14) 0014 Котельная тамбур птичника №8;
- 15) 0015 Котельная тамбур птичника №9;
- 16) 0016 Котельная тамбур птичника №10;
- 17) 0017 Дизельгенератор;
- 18) 0018 Бак дизельгенератора;
- 19) 0019 Емкость дизельного топлива 3 м³;
- 20) 0020 Котел яйцо склада;
- 21) 0021 Яйце склад. Дезинфекционная камера;
- 22) 0022 Печь сжигания падежа;
- 23) 0023 Котельная тамбур птичника №1;
- 24) 0024 Котельная тамбур птичника №2;
- 25) 0025 Котельная тамбур птичника №3;
- 26) 0026 Котельная тамбур птичника №4;
- 27) 0027 Котельная тамбур птичника №5;
- 28) 0028 Котельная тамбур птичника №6;
- 29) 0029 Котельная тамбур птичника №7;
- 30) 0030 Котельная тамбур птичника №8;
- 31) 0031 Котельная тамбур птичника №9;
- 32) 0032 Котельная тамбур птичника №1;
- 33) 0033 Котельная тамбур птичника №2;
- 34) 0034 Котельная тамбур птичника №3;
- 35) 0035 Котельная тамбур птичника №4;
- 36) 0036 Котел яйцо склада;
- 37) 0037 Яйце склад. Дезинфекционная камера;
- 38) 6001 Цех 9, птичник №1;
- 39) 6002 Цех 9, птичник №2;
- 40) 6003 Цех 9, птичник №3;
- 41) 6004 Цех 9, птичник №4;
- 42) 6005 Кормобункер;
- 43) 6006 Кормобункер;
- 44) 6007 Кормобункер;
- 45) 6008 Кормобункер;
- 46) 6009 Вскрывочная;
- 47) 6010 1-й дезбарьер;
- 48) 6011 2-й дезбарьер;
- 49) 6012 Прачечная;
- 50) 6013 Цех 10, птичник №1;
- 51) 6014 Цех 10, птичник №2;
- 52) 6015 Цех 10, птичник №3;
- 53) 6016 Цех 10, птичник №4;
- 54) 6017 Цех 10, птичник №5;
- 55) 6018 Цех 10, птичник №6;
- 56) 6019 Цех 10, птичник №7;
- 57) 6020 Цех 10, птичник №8;
- 58) 6021 Цех 10, птичник №9;
- 59) 6022 Цех 10, птичник №10;
- 60) 6023 Кормобункер;

- 61) 6024 Кормобункер;
- 62) 6025 Кормобункер;
- 63) 6026 Кормобункер;
- 64) 6027 Кормобункер;
- 65) 6028 Кормобункер;
- 66) 6029 Кормобункер;
- 67) 6030 Кормобункер;
- 68) 6031 Кормобункер;
- 69) 6032 Кормобункер;
- 70) 6033 Вскрывочная;
- 71) 6034 1-й дезбарьер;
- 72) 6035 2-й дезбарьер;
- 73) 6036 Прачечная;
- 74) 6037 1-й дезбарьер;
- 75) 6038 Цех 11, птичник №1;
- 76) 6039 Цех 11, птичник №2;
- 77) 6040 Цех 11, птичник №3;
- 78) 6041 Цех 11, птичник №4;
- 79) 6042 Цех 11, птичник №5;
- 80) 6043 Цех 11, птичник №6;
- 81) 6044 Цех 11, птичник №7;
- 82) 6045 Цех 11, птичник №8;
- 83) 6046 Цех 11, птичник №9;
- 84) 6047 Кормобункер;
- 85) 6048 Кормобункер;
- 86) 6049 Кормобункер;
- 87) 6050 Кормобункер;
- 88) 6051 Кормобункер;
- 89) 6052 Кормобункер;
- 90) 6053 Кормобункер;
- 91) 6054 Кормобункер;
- 92) 6055 Кормобункер;
- 93) 6056 Вскрывочная;
- 94) 6057 Цех 12, птичник №1;
- 95) 6058 Цех 12, птичник №2;
- 96) 6059 Цех 12, птичник №3;
- 97) 6060 Цех 12, птичник №4;
- 98) 6061 Кормобункер;
- 99) 6062 Кормобункер;
- 100) 6063 Кормобункер;
- 101) 6064 Кормобункер;
- 102) 6065 Парковка 6 машиномест (Ненормируемый) ;
- 103) 6066 Парковка на 26 машиномест (Ненормируемый).

Исходные данные для расчета приняты на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, а также на основании задания на проектирование полученное от оператора. Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ производственной базы определялись расчетным

путем в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2004г.

Сведения о режиме работы предприятия, расходе топлива и материалов представлены руководителем предприятия.

8.1.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА-Воздух» версии 3.0.405. Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, а при их отсутствии – значения ОБУВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен без учета фоновой загрязненности района размещения объекта.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

17.11.2025

1. Город -
2. Адрес - Алматинская область
4. Организация, запрашивающая фон - АО "Алатау-күс"
5. Объект, для которого устанавливается фон - Цеха № 9, 10 (птичники) птицефабрики АО «Алатау - күс»
6. Разрабатываемый проект - Проект СЗЗ
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ ОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА

Период строительства

Категория объекта определялась в соответствии с рекомендациями по делению предприятий на категории опасности, которую рассчитывали по формуле:

$$КОП = \sum_{i=1}^n (M_i / ПДК)_{\alpha_i}$$

M_i - масса выброса i -того вещества, т/год;

$ПДК_i$ - среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -того вещества, мг/м³;

α_i - безразмерная константа, которая определяется классом опасности вещества

Константа	Класс опасности вещества			
	1	2	3	4
α_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Значение КОП рассчитывается при условии, когда $M / ПДК > 1$. При $M/ПДК < 1$ значение КОП не рассчитывается и приравнивается к нулю.

При $КОП \geq 10^6$ предприятие относится к I-ой категории опасности.

При $10^6 > КОП \geq 10^4$ предприятие относится к II-ой категории опасности.

При $10^4 > \text{КОП} \geq 10^3$ предприятие относится к III-й категории опасности.

При $\text{КОП} < 10^3$ предприятие относится к IV-й категории опасности.

Результаты расчета категории опасности источников выбросов приведены в таблице 2.4 проекта.

Предприятие относится к IV-ой категории опасности, т.к. суммарный коэффициент равен $47,9895739 < 10^3$.

АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Определение целесообразности проведения расчетов приземных концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен программным комплексом «ЭРА», версия 3.0. Исходные данные и результаты расчетов в полном объеме представлены в таблицах.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 9702x5390 (м). Шаг расчетной сетки прямоугольника в системе координат по осям X и Y принят 539 м. Масштаб был определен 1:2000.

За центр расчетного прямоугольника принят $X = -3832$ м, $Y = 2705$ м.

Для расчета принята условная система координат.

Произведен расчет концентраций всех загрязняющих веществ и по группам суммации в атмосферном воздухе на расчетном прямоугольнике и в селитебной зоне.

Значение коэффициента «А», соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная, принимается равным 200 для Казахстана (Приказ Министра охраны окружающей среды от 05.04.2007 г. №100-п).

При расчете загрязнения атмосферы для учета местных особенностей приняты параметры и поправочные коэффициенты.

Результаты расчетов приземных концентраций представлены на рисунке 2 проекта и на рисунках графического изображения изолиний рассеивания загрязняющих веществ.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ представлены в Таблице проекта.

Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что в качестве предельно-допустимых могут быть приняты выбросы по следующим ингредиентам со следующими значениями в долях ПДК:

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пе	0.011936	#	0.000272
0143	Марганец и его соединени	0.021737	#	0.000495
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	2.845676	#	0.014414
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.231211	#	0.001171
0328	Углерод (Сажа, Углерод че	0.393208	#	0.000549
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	0.172582	#	0.000962
0333	Сероводород (Дигидросуль	-Min-	#	-Min-
0337	Углерод оксид (Окись угле	0.107315	#	0.000819
0342	Фтористые газообразные	0.005795	#	0.000245
0344	Фториды неорганические	0.002161	#	0.000049
0616	Диметилбензол (смесь о-,	0.013958	#	0.000589
0621	Метилбензол (349)	0.007977	#	0.000337
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпир	0.109705	#	0.000152
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид	-Min-	#	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кис	0.009264	#	0.000391
1325	Формальдегид (Метаналь	0.206607	#	0.001012
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470	0.005735	#	0.000242
2732	Керосин (654*)	0.005366	#	0.000226
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.002072	#	0.000087
2754	Алканы C12-19 /в пересчет	0.256838	#	0.001623
2908	Пыль неорганическая, сод	0.275669	#	0.006275
2909	Пыль неорганическая, сод	0.009431	#	0.000215
6007	0301 + 0330	3.009374	#	0.015377
6037	0333 + 1325	0.207663	#	0.001016
6041	0330 + 0342	0.176567	#	0.001185
6044	0330 + 0333	0.173536	#	0.000966
6359	0342 + 0344	0.007949	#	0.000287
__пл	2908 + 2909	0.174832	#	0.003980

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества.

Период эксплуатации

Категория объекта определялась в соответствии с рекомендациями по делению предприятий на категории опасности, которую рассчитывали по формуле:

$$КОП = \sum_{i=1}^n (M_i / ПДК)_{ai}$$

M_i - масса выброса i -того вещества, т/год;

$ПДК_i$ - среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -того вещества, мг/м³;

α_i - безразмерная константа, которая определяется классом опасности вещества

Константа	Класс опасности вещества			
	1	2	3	4
α_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Значение КОП рассчитывается при условии, когда $M / ПДК > 1$. При $M/ПДК < 1$ значение КОП не рассчитывается и приравнивается к нулю.

При $КОП \geq 10^6$ предприятие относится к I-ой категории опасности.

При $10^6 > КОП \geq 10^4$ предприятие относится к II-ой категории опасности.

При $10^4 > КОП \geq 10^3$ предприятие относится к III-й категории опасности.

При $КОП < 10^3$ предприятие относится к IV-й категории опасности.

Результаты расчета категории опасности источников выбросов приведены в таблице 2.4 проекта.

Предприятие относится ко II-ой категории опасности, т.к. суммарный коэффициент равен $1000000 > \underline{33288,45415} \geq 10000$.

АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Определение целесообразности проведения расчетов приземных концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен программным комплексом «ЭРА», версия 3.0. Исходные данные и результаты расчетов в полном объеме представлены в таблицах.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 9756x5420 (м). Шаг расчетной сетки прямоугольника в системе координат по осям X и Y принят 542 м. Масштаб был определен 1:2000.

За центр расчетного прямоугольника принят $X = -3865$ м, $Y = 2754$ м.

Для расчета принята условная система координат.

Произведен расчет концентраций всех загрязняющих веществ и по группам суммации в атмосферном воздухе на расчетном прямоугольнике и в селитебной зоне.

Значение коэффициента «А», соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная, принимается равным 200 для Казахстана (Приказ Министра охраны окружающей среды от 05.04.2007 г. №100-п).

При расчете загрязнения атмосферы для учета местных особенностей приняты параметры и поправочные коэффициенты.

Результаты расчетов приземных концентраций представлены на рисунке 2 проекта и на рисунках графического изображения изолиний рассеивания загрязняющих веществ.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ представлены в Таблице проекта.

Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что в качестве предельно-допустимых могут быть приняты выбросы по следующим ингредиентам со следующими значениями в долях ПДК:

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0150	Натрий гидроксид (Натр е,	0.183685	0.038887	0.003906
0155	диНатрий карбонат (Сода	-Min-	-Min-	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	2.253827	0.485478	0.041710
0303	Аммиак (32)	0.121881	0.123970	0.039695
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.183123	0.039445	0.003365
0328	Углерод (Сажа, Углерод че	0.162208	0.027662	0.000977
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	0.526522	0.110857	0.008404
0333	Сероводород (Дигидросульфид	0.842021	0.857686	0.274733
0337	Углерод оксид (Окись угле	0.113975	0.028393	0.003526
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпир	1.229984	0.139636	0.015359
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин	-Min-	-Min-	-Min-
1325	Формальдегид (Метаналь	0.120507	0.025379	0.001722
1328	Пентандиаль (Глутаральд	-Min-	-Min-	-Min-
2704	Бензин (нефтяной, малосе	-Min-	-Min-	-Min-
2754	Алканы C12-19 /в пересчет	0.151718	0.031901	0.002109
2911	Пыль комбикормовая /в пе	0.002239	0.000446	0.000037
2975	Пыль синтетического мою	0.015457	0.001728	0.000073
3123	Кальций дихлорид (Кальци	0.004614	0.004387	0.000926
3804	Бис[1-(1H)-2-пиридонил]гли	0.005076	0.000810	0.000053
6001	0303 + 0333	0.963902	0.981656	0.314428
6002	0303 + 0333 + 1325	0.963964	0.981842	0.315767
6003	0303 + 1325	0.121943	0.124157	0.041378
6007	0301 + 0330	2.780349	0.594450	0.050112
6037	0333 + 1325	0.842082	0.857873	0.276093
6044	0330 + 0333	0.842566	0.858632	0.282754
__Пл	2911 + 2975	-Min-	-Min-	-Min-

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества.

8.1.2 Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в приложении проекта.

8.1.3 Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", приложение 1, раздел 10, пункт 41, п.п 3: хозяйство по выращиванию птицы от 100000 до 400000 кур-несушек и от 1000000 до 3000000 бройлеров в год, класс опасности рассматриваемого объекта - 2. Размер СЗЗ составляет 500 м.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.: СЗЗ для объектов II класса опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 50 % площади.

Озеленение санитарно-защитных зон необходимо проводить с учетом характера промышленных загрязнений, а также местных природно-климатических условий.

Посадка деревьев на территории птицефабрики АО «Алатау - күс», расположенной по адресу: Алматинская область, г. Алатау, участок № 59А, не предусматривается, так как наличие зеленых насаждений способствует скоплению диких птиц. Их присутствие может стать источником заноса инфекций, паразитов и возбудителей различных заболеваний, что создаёт потенциальную угрозу здоровью и благополучию сельскохозяйственной птицы, содержащейся на территории птицефабрики. В целях минимизации риска возникновения и распространения инфекционных заболеваний, а также обеспечения эпизоотического благополучия, решение о посадке деревьев на территории объекта не рассматривается. Посадку зеленых насаждений следует предусмотреть за пределами птицефабрики на свободных территориях г. Алатау, Алматинской области.

Установление размера санитарно-защитной зоны на период строительства не предусматривается ввиду того что данное мероприятие имеет временный характер.

8.1.4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

В первом режиме работы мероприятия должны обеспечивать уменьшение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы объекта мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта.

При третьем режиме работы объект мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности объекта.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$\eta = \frac{M_i'}{M_i} \times 100\%$$

где:

M_i' - выбросы загрязняющего вещества, для каждого разработанного мероприятия (г/с);

M_i - размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

8.1.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- увлажнение и снижение пыли путем полива твердых покрытий в теплый период.
- пылящие материалы на территории птицефабрики в теплый засушливый период подвергаются пылеподавлению с помощью специальной техники, при необходимости, в период временного хранения, укрываются защитной пленкой или укрывным материалом;
- регулярное техническое обслуживание техники;

- закачка дизельного топлива в резервуар производится под слой жидкости, резервуар оснащен дыхательным клапаном.

8.1.6 Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$$П = M_{lt} \times K_1 \times P, \text{ где}$$

M_{lt} - годовой выброс загрязняющих веществ в t-ом году, т/год;

K_1 – ставка платы за одну тонну (кол-во МРП);

P - месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете.

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год (период строительства):

Таблица 8.1.6.1

Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну	"Ставки платы по г.Алматы и Алматинской обл. (тенге)"	Месячный расчетный показатель за 2026 год (МРП)	Сумма платежа, тг,
Окислы серы	0,03323318	10×2	86500	4 325	2874,67007
Окислы азота	0,2261996	11×2	95150	4 325	21522,89194
Пыль и зола	1,8424748	5×2	43250	4 325	79687,0351
Свинец и его соединения	-	$1\,993 \times 2$	17239450	4 325	0
Сероводород	0,00000021868	62×2	536300	4 325	0,117278084
Фенолы	-	166×2	1435900	4 325	0
Углеводороды	0.33304563132	$0,16 \times 2$	1384	4 325	460,93515374688
Формальдегид	0,002364424	166×2	1435900	4 325	3395,076422
Окислы углерода	0,21951343	$0,16 \times 2$	1384	4 325	303,8065871
Метан	-	$0,01 \times 2$	86,5	4 325	0
Сажа	0,01217927	12×2	103800	4 325	1264,208226
Окислы железа	0,13903958	15×2	129750	4 325	18040,38551
Аммиак	-	12×2	103800	4 325	0
Хром шестивалентный	-	399×2	3451350	4 325	0
Окислы меди	-	299×2	2586350	4 325	0
Бенз(а)пирен	0,000000225	$498,3 \times 2$	4310295	4 325	969,816375
Всего:					128518,9427

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год (период эксплуатации):

Таблица 8.1.6.2

Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну	"Ставки платы по г.Алматы и Алматинской обл. (тенге)"	Месячный расчетный показатель за 2026 (МРП) год	Сумма платежа, тг,
Окислы серы	0,34674972	10×2	86500	4 325	29993,85078
Окислы азота	10,355552268	11×2	95150	4 325	985330,7983
Пыль и зола	0,000498	5×2	43250	4 325	21,5385
Свинец и его соединения	-	$1\,993 \times 2$	17239450	4 325	0
Сероводород	23,012984708	62×2	536300	4 325	12341863,7
Фенолы	-	166×2	1435900	4 325	0
Углеводороды	0,058994003	$0,16 \times 2$	1384	4 325	81,64770015
Формальдегид	0,00000964109	166×2	1435900	4 325	13,84364113
Окислы углерода	38,072223692	$0,16 \times 2$	1384	4 325	52691,95759
Метан	-	$0,01 \times 2$	86,5	4 325	0
Сажа	0,026641245	12×2	103800	4 325	2765,361231
Окислы железа	-	15×2	129750	4 325	0
Аммиак	57,8476512	12×2	103800	4 325	6004586,195
Хром шестивалентный	-	399×2	3451350	4 325	0
Окислы меди	-	299×2	2586350	4 325	0
Бенз(а)пирен	0,00000964109	$498,3 \times 2$	4310295	4 325	41555,94202
Всего:					19458904,83

В случае несоблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта нормативов ПДВ, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, а предприятию будет предъявлен иск на возмещение ущерба, наносимого природной среде, согласно Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

Платежи за выбросы от передвижных источников осуществляются по факту сжигаемого топлива.

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды. Согласно утвержденным ставкам размер платы за загрязнение окружающей среды сверх установленных лимитов увеличивается в десять раз.

8.1.7 Контроль над соблюдением нормативов НДС на предприятии

Оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности объекта является контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПНЭ должен осуществляться в соответствии с «Методическим пособием по расчету,

нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство объекта.

Результаты контроля должны заноситься в журналы учета, включаться в отчетные формы 2-ТП (воздух) и учитываться при оценке деятельности объекта.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов и контрольных точках.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб, НИИ Атмосфера 2005 г., в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода. Кроме того, контролю подлежат те из выбрасываемых загрязняющих веществ, для которых выполняется неравенства:

$M / \text{ПДК} > 0,01 N$ при $H > 10$ м;

$M / \text{ПДК} > 0,1 N$ при $H < 10$ м.

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежат контролю и делятся на 2 категории.

К 1 категории относятся источники, для которых при $M/\text{ПДК} > 0,5$ выполняются неравенства:

$M / \text{ПДК} > 0,01 N$ при $H > 10$ м;

$M / \text{ПДК} > 0,1 N$ при $H < 10$ м.

К 1 категории относятся также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура КПД $> 75\%$.

Источники 1 категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже одного раза в квартал. Источники 2 категории контролируются 1 раз в год.

На предприятии мониторинг компонентов окружающей среды будет проводиться в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в приложении проекта.

Также необходимо производить замеры шума, на границе СЗЗ и жилой зоны. Источники ионизирующего излучения на территории объекта отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими аккредитацию на данные виды работ.

Согласно Главе 2, п.11, п.п. 1 Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 208 «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев: валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника. На птицефабрике стационарные источники с вышеуказанным количеством выбросов отсутствуют. Таким образом,

для АО «Алатау-құс» автоматизированная система мониторинга не предусматривается.

8.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение на период строительства водоснабжение - привозное, бутилированное. Водоотведение будет осуществляться в биотуалеты.

Вода расходуется на бытовые нужды работников, полив твёрдых покрытий, мойку колес автотранспорта.

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (период строительства)

- Хозяйственно-питьевые нужды персонала

Водопотребление на питьевые нужды определялось, исходя из нормы расхода воды, численности персонала и времени потребления согласно требованиям Таблице В.1, п. 16 Приложения В СНиП РК 4.01-101-2012 по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G \times K \times 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = G \times T, \text{ м}^3/\text{год},$$

где,

$Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут;

K – численность сотрудников, чел.;

$Q_{\text{впг}}$ - объем водопотребления в год;

T – время занятости, дней.

№	Категория водопотребления	Норма расхода, м ³ /сут	Количество (человек, единиц)	Время занятости, сут	Водопотребление	
					м ³ /сут	м ³ /год
1	Рабочий персонал	0,025	60 чел	247	1,5	370,5
	ИТОГО:	0,025	60 чел	247	1,5	370,5

- Полив твердых покрытий

Полив твердых покрытий осуществляется 180 раз в теплый период в жаркие дни при норме на один полив 0,5 л/м² согласно требованиям Таблице В.1, п. 24.2 Приложения В СНиП РК 4.01-101-2012.

Общая площадь твердых покрытий составляет 460 м².

$Q_{\text{в.п.с.}} = 0,5 \times 460/10^3 = \mathbf{0,23 \text{ м}^3/\text{сут}},$

$Q_{\text{в.п.г.}} = 0,23 \times 180 = \mathbf{41,4 \text{ м}^3/\text{год}}.$

- Мойка автотранспорта

Мойка автомашин осуществляется каждый день. На мытьё колёс и миксеров бетоновозов расходуется 200 литров на одну автомашину.

Количество автомашин составляет 10 шт.

$Q_{в.п.с.} = 200 \times 10 / 1000 = 2 \text{ м}^3/\text{сут},$

$Q_{в.п.г.} = 2 \times 132 = 264 \text{ м}^3/\text{год}.$

Баланс водопотребления и водоотведения (период строительства)

Баланс суточного и годового водопотребления и водоотведения предприятия приведён в следующих таблицах (8.2.1.1 и 8.2.1.2).

Баланс суточного водопотребления и водоотведения (период строительства)

Таблица 8.2.1.1

Производство	Водопотребление, куб.м/сутки							Водоотведение, куб.м/сутки				
	Всего	На производственные нужды				Техничес- кая вода	На хоз- питьевые нужды	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производст- венные сточные воды	Хоз-питьевые сточные воды	Безвозврат-ное потребление
		Свежая вода		Оборот- ная вода	Повторно исполь- зуемая вода							
		Всего	В т.ч. питьевог о качества									
1.Хозяйственно бытовые нужды												
1.1 Хозяйственно-питьевые нужды персонала	1,5	-	-	-	-	-	1,5	1,5	-	-	1,5	-
Всего:	1,5	-	-	-	-	-	1,5	1,5	-	-	1,5	-
2.Вспомогательные нужды												
2.1 Полив твердых покрытий	0,23	-	-	-	-	0,23	-	-	-	-	-	0,23
2.2 Мойка автотранспорта	2	2	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-
Всего:	2,23	2	-	-	-	0,23	-	2	-	2	-	0,23
ИТОГО по объекту:	3,73	2	-	-	-	0,23	1,5	3,5		2	1,5	0,23

Баланс годового водопотребления и водоотведения (период строительства)

Таблица 8.2.1.2

Производство	Водопотребление, куб.м/период							Водоотведение, куб.м/период				
	Всего	На производственные нужды				Техничес- кая вода	На хоз- питьевые нужды	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производст- венные сточные воды	Хоз-питьевые сточные воды	Безвозврат-ное потребление
		Свежая вода		Оборот- ная вода	Повторно исполь- зуемая вода							
		Всего	В т.ч. питьевог о качества									
1.Хозяйственно бытовые нужды												
1.1 Хозяйственно-питьевые нужды персонала	370,5	-	-	-	-	-	370,5	370,5	-	-	370,5	-
Всего:	370,5	-	-	-	-	-	370,5	370,5	-	-	370,5	-
2.Вспомогательные нужды												
2.1 Полив твердых покрытий	41,4	-	-	-	-	41,4	-	-	-	-	-	41,4
2.2 Мойка автотранспорта	264	264	-	-	-	-	-	264	-	264	-	-
Всего:	305,4	264	-	-	-	41,4	-	264	-	264	-	41,4
ИТОГО по объекту:	675,9	264	-	-	-	41,4	370,5	634,5	-	264	370,5	41,4

Водоснабжение на период эксплуатации осуществляется от централизованных водопроводных сетей. Вода расходуется на бытовые нужды персонала, а также на вспомогательные нужды предприятия такие как поение птиц, мытье оборудования, помещений птичников и т.д.

В системе хозяйственно-питьевого водоснабжения вода расходуется на: питьевое водоснабжение; душевые сетки; столовую; прачечную; влажную уборку помещений; содержание птиц (поение); мойку птичников; мытье технологического оборудования; полив зеленых насаждений; полив твердых покрытий; мойка автотранспорта.

Система водоотведения предприятия включает: хозяйственно-бытовую; производственную; вспомогательную; дождевую.

В процессе деятельности предприятия образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды.

Водоотведение производится в септики с бетонным основанием, с последующим вывозом специализированным автотранспортом.

Категория отводимых сточных вод - смешанные стоки.

В открытые водные объекты сброс сточных вод не производится.

В дождевую канализацию отводятся дождевые стоки с кровли и асфальтобетонных покрытий.

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (период эксплуатации)

- Хозяйственно-питьевые нужды персонала

Водопотребление на питьевые нужды определялось, исходя из нормы расхода воды, численности персонала и времени потребления согласно требованиям Таблице В.1, п. 16 Приложения В СНиП РК 4.01-101-2012 по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G \times K \times 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = G \times T, \text{ м}^3/\text{год},$$

где,

$Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут;

K – численность сотрудников, чел.;

$Q_{\text{впг}}$ - объем водопотребления в год;

T – время занятости, дней.

№	Категория водопотребления	Норма расхода, м ³ /сут	Количество (человек, единиц)	Время занятости, сут	Водопотребление	
					м ³ /сут	м ³ /год
1	ИТР	0,012	4 чел	365	0,048	17,52
2	Рабочий персонал	0,025	82 чел	365	2,05	748,25

	ИТОГО:	0,037	86 чел	365	2,098	765,77

- Душевые сетки

Норма расхода воды на одну душевую сетку составляет 0,5 м³/час при работе душа 1,5 час.

Количество душевых сеток на предприятии составляет 3 шт.

Расчет произведен по следующей формуле:

$$V_{\text{сут}} = k \times q \times 1,5,$$

$$V_{\text{год}} = k \times q \times 1,5 \times T,$$

где,

k – количество душевых сеток, шт.;

q – расход воды на одну душевую сетку, м³/сут;

T – количество рабочих дней в году;

1,5 – время работы душевых сеток, час.

$$Q_{\text{в.п.с.}} = 3 \times 0,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$Q_{\text{в.п.г.}} = 3 \times 0,5 \times 1,5 \times 365 = 821,25 \text{ м}^3/\text{год}.$$

- Столовая

Расчет расхода воды на приготовление 1 условного блюда произведен согласно требованиям Таблице В.1, п. 18 Приложения В СП РК 4.01-101-2012. Норма расхода воды на 1 условное блюдо составляет 0,012 м³/сут.

Количество условных блюд по данным Заказчика составляет 594 усл. блюд.

$$Q_{\text{в.п.с.}} = 258 \times 0,012 = 3,096 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$Q_{\text{в.п.г.}} = 3,096 \times 365 = 1130,04 \text{ м}^3/\text{год}.$$

- Прачечная

Расчет расхода воды на автоматизированную прачечную произведен согласно требованиям Таблице В.1, п. 20 Приложения В СНИП РК 4.01-101-2012. Норма расхода воды на 1 кг сухого белья составляет 0,075 м³/сут.

По данным Заказчика вес сухого белья на предприятии составляет 15 кг/сут. Стирка производится 1 раз/сут.

$$Q_{\text{впс}} = 15 \times 0,075 = 1,125 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$Q_{\text{впг}} = 1,125 \times 288 = 324 \text{ м}^3/\text{год}.$$

- Влажная уборка помещений

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы производится влажная уборка помещений 1 раз/сут. Площадь помещений, подлежащих уборке, составляет 2060 м².

Норма расхода на мытье поверхностей – 0,5 л/м² согласно требованиям СНИП РК 4.01-101-2012.

$$Q_{\text{впс}} = 0,5 \times 2060 \times 10^3 = 1,03 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$Q_{\text{впг}} = 1,03 \times 365 = 375,95 \text{ м}^3/\text{год}.$$

- Содержание птиц (поение)

Водопотребление на поение птиц определялось, исходя из нормы расхода воды на голову и количества голов птицы, согласно формуле:

$$V_{\text{сут}} = V_1 \times N$$

$$V_{\text{сут (куры-несушки)}} = 0,25 \times 144500 = \mathbf{36\,125 \text{ л/сут (36,125 м}^3\text{/сут)}}$$

$$V_{\text{сут (молодняк)}} = 0,15 \times 105000 = \mathbf{15750 \text{ л/сут (15,75 м}^3\text{/сут)}}$$

$$V_{\text{общ.сут}} = (V_{\text{сут (куры-несушки)}} + V_{\text{сут (молодняк)}})$$

$$V_{\text{общ.сут}} = 36,125 + 15,75 = \mathbf{51,875 \text{ м}^3\text{/сут}}$$

$$V_{\text{общ.год}} = (V_{\text{сут (куры-несушки)}} + V_{\text{сут (молодняк)}}) \times 365$$

$$V_{\text{общ.год}} = (36,125 + 15,75) \times 365 = \mathbf{18934,375 \text{ м}^3\text{/год}}$$

где,

$V_{\text{общ}}$ – общее суточное потребление воды в зависимости от вида птицы, литры;

V_1 – общее суточное потребление воды на одну голову, литры;

N – общее количество голов.

Норма расхода воды на поение кур-несушек - 0,25 л/сут.

Норма расхода воды на поение молодняка - 0,15 л/сут.

№	Категория водопотребления	Норма расхода, м³/сут	Количество голов	Время занятости, сут	Водопотребление	
					м³/сут	м³/год
1	Куры-несушки	0,000025	144500	365	36,125	13185,625
2	Молодняк	0,00015	10500	365	15,75	5748,75
	ИТОГО:	0,537	155000	-	51,875	18934,375

- Мойка птичников

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы птичников производится влажная уборка помещений 1 раз/сут. Площадь помещений, подлежащих уборке, составляет 2160 м². Норма расхода на мытье поверхностей – 0,08 м³/м².

$$V_{\text{сут}} = 2160 \times 0,08 = \mathbf{172,8 \text{ м}^3\text{/сут}}$$

$$V_{\text{год}} = 172,8 \times 145 = \mathbf{25056 \text{ м}^3\text{/год}}$$

- Мытье технологического оборудования

На мойку технологического оборудования расходуется 10 м³/сут. Данную операцию проводят 1 раз/сут.

$$Q_{\text{в.п.с.}} = \mathbf{10 \text{ м}^3\text{/сут}},$$

$$Q_{\text{в.п.г.}} = 10 \times 245 = \mathbf{2450 \text{ м}^3\text{/год}}.$$

- Полив зеленых насаждений

На прилегающей территории имеются зеленые насаждения, за которыми ведется уход. Расход воды на 120-тикратный полив зеленых насаждений при норме 6 л/м² согласно требованиям СНИП РК 4.01-101-2012.

По данным Заказчика общая площадь зеленых насаждений составляет 164171,12 м².

$$Q_{в.п.с.} = 6 \times 164171,12 / 10^3 = 985,03 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$Q_{в.п.г.} = 985,03 \times 120 = 114603,6 \text{ м}^3/\text{год}.$$

- Полив твердых покрытий

Полив твердых покрытий осуществляется 180 раз в теплый период в жаркие дни при норме на один полив 0,5 л/м² согласно требованиям Таблице В.1, п. 24.2 Приложения ВСНиП РК 4.01-101-2012.

Общая площадь твердых покрытий составляет 29368,6 м².

$$Q_{в.п.с.} = 0,5 \times 29368,6 / 10^3 = 13,1843 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$Q_{в.п.г.} = 13,1843 \times 180 = 2373,174 \text{ м}^3/\text{год}.$$

- Мойка автотранспорта

Мойка автомашин осуществляется каждый день. Норма расхода на мытье поверхностей составляет 0,5 л/м² согласно требованиям СНиП РК 4.01-101-2012.

В среднем на наружную и внутреннюю мойку 1 автомашины расходуется 8,0 л.

Количество автомашин составляет 25 шт.

$$Q_{в.п.с.} = 8 \times 25 / 1000 = 0,2 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$Q_{в.п.г.} = 0,2 \times 365 = 73 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Баланс водопотребления и водоотведения (период эксплуатации)

Баланс суточного и годового водопотребления и водоотведения предприятия приведён в следующих таблицах (8.2.1.3 и 8.2.1.4).

Баланс суточного водопотребления и водоотведения (период эксплуатации)

Таблица 8.2.1.3

Производство	Водопотребление, куб.м/сутки							Водоотведение, куб.м/сутки				
	Всего	На производственные нужды				Техничес- кая вода	На хоз- питьевые нужды	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производст- венные сточные воды	Хоз-питьевые сточные воды	Безвозврат-ное потребление
		Свежая вода		Оборот- ная вода	Повторно исполь- зуемая вода							
		Всего	В т.ч. питьевог о качества									
1.Хозяйственно бытовые нужды												
1.1 Хозяйственно-питьевые нужды персонала	2,098	-	-	-	-	-	2,098	2,098	-	-	2,098	-
1.2 Душевые сетки	2,25	-	-	-	-	-	2,25	2,25	-	-	2,25	-
1.3 Столовая	3,096	-	-	-	-	-	3,096	3,096	-	-	3,096	-
1.4 Прачечная	1,125	-	-	-	-	-	1,125	1,125	-	-	1,125	-
1.5 Влажная уборка помещений	1,03	-	-	-	-	-	1,03	1,03	-	-	1,03	-
Всего:	9,599	-	-	-	-	-	9,599	9,599	-	-	9,599	-
2.Производственные нужды												
2.1 Содержание птиц (поение)	51,875	51,875	51,875	-	-	-	-	-	-	-	-	51,875
2.2 Мойка птичников	172,8	172,8	172,8	-	-	-	-	172,8	-	172,8	-	-
2.3 Мытье технологического оборудования	10	10	10	-	-	-	-	10	-	10	-	-
Всего:	234,675	234,675	234,675	-	-	-	-	182,8	-	182,8	-	51,875
3.Вспомогательные нужды												
3.1 Полив зеленых насаждений	985,03	-	-	-	-	985,03	-	-	-	-	-	985,03
3.2 Полив твердых покрытий	13,1843	-	-	-	-	13,1843	-	-	-	-	-	13,1843
3.3 Мойка автотранспорта	0,2	0,2	-	-	-	-	-	0,2	-	0,2	-	-
Всего:	998,4143	0,2	-	-	-	998,2143	-	0,2	-	0,2	-	998,2143
ИТОГО по объекту:	1242,6883	234,875	234,675	-	-	998,2143	9,599	192,599	-	183	9,599	1050,0893

Баланс годового водопотребления и водоотведения (период эксплуатации)

Таблица 8.2.1.4

Производство	Водопотребление, куб.м/период							Водоотведение, куб.м/период				
	Всего	На производственные нужды				Техничес- кая вода	На хоз- питьевые нужды	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производст- венные сточные воды	Хоз-питьевые сточные воды	Безвозврат-ное потребление
		Свежая вода		Оборот- ная вода	Повторно исполь- зуемая вода							
		Всего	В т.ч. питьевог о качества									
1.Хозяйственно бытовые нужды												
1.1 Хозяйственно-питьевые нужды персонала	765,77	-	-	-	-	-	765,77	765,77	-	-	765,77	-
1.2 Душевые сетки	821,25	-	-	-	-	-	821,25	821,25	-	-	821,25	-
1.3 Столовая	1130,04	-	-	-	-	-	1130,04	1130,04	-	-	1130,04	-
1.4 Прачечная	324	-	-	-	-	-	324	324	-	-	324	-
1.5 Влажная уборка помещений	375,95	-	-	-	-	-	375,95	375,95	-	-	375,95	-
Всего:	3417,01	-	-	-	-	-	3417,01	3417,01	-	-	3417,01	-
2.Производственные нужды												
2.1 Содержание птиц (поение)	18934,375	18934,37 5	18934,37 5	-	-	-	-	-	-	-	-	18934,375
2.2 Мойка птичников	25056	25056	25056	-	-	-	-	25056	-	25056	-	-
2.3 Мытье технологического оборудования	2450	2450	2450	-	-	-	-	2450	-	2450	-	-
Всего:	46440,375	46440,37 5	46440,37 5	-	-	-	-	27506	-	27506	-	18934,375
3.Вспомогательные нужды												
3.1 Полив зеленых насаждений	114603,6	-	-	-	-	114603,6	-	-	-	-	-	114603,6
3.2 Полив твердых покрытий	2373,174	-	-	-	-	2373,174	-	-	-	-	-	2373,174
3.3 Мойка автотранспорта	73	73	-	-	-	-	-	73	-	73	-	-
Всего:	117049,774	73	-	-	-	116976,77 4	-	73	-	73	-	116976,774
ИТОГО по объекту:	166907,159	46513,37 5	46440,37 5	-	-	116976,77 4	3417,01	30996,0 1	-	27579	3417,01	135911,149

8.2.2 Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проектных работ не прогнозируется.

Намечаемый вид деятельности полностью исключает сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты, рельеф прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Ближайший поверхностный водоем (водный объект) – водохранилище Капшагай расположено с северо-восточной стороны на расстоянии 7 км от рассматриваемого объекта.

Согласно Постановления акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 454, ширина водоохранной зоны данного водного объекта в этом районе составляет – 500-1000 метров в обе стороны, то есть данный объект расположен вне водоохранной зоны водного объекта, ширина водоохранной полосы составляет 35-100 м, данный объект расположен вне водоохранной полосы водного объекта.

Загрязнение подземных вод при хранении отходов не прогнозируется.

Все отходы производства и потребления на предприятии складируются в специально подготовленных бетонированных площадках, или накапливается в металлических контейнерах, которые расположены в специально отведенном месте.

АО «Алатау-құс» не осуществляет забор воды из поверхностных и подземных источников, не применяет специальные и технические сооружения для забора воды. Водоснабжение осуществляется от централизованных сетей.

Месторождения подземных вод питьевого качества на территории объекта отсутствуют.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- складирование бытовых, производственных отходов в специально отведенном месте, и их своевременный вывоз, утилизация;
- не допускать разливы ГСМ на площадке;
- заправку топливом автотранспорта и техники осуществлять на автозаправочных станциях;
- намечаемую деятельность производить строго в отведенном контуре (участок, отведенный для работ);
- контроль за сбором образующихся на предприятии бытовых и производственных отходов в специально отведенном для этого месте и своевременное обращение с ними согласно технологии рассматриваемого объекта;
- обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин.

Намечаемая деятельность рассматриваемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

8.3 Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра

На территории предприятия в процессе эксплуатации почвенный слой не нарушался ввиду специфики деятельности предприятия. Исходя из технологического процесса намечаемых проектных работ, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

К возможным химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разное отходы.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать движение специализированной техники.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- заправку техники осуществлять на специализированных АЗС.
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.
- производить регулярное техническое обслуживание техники и агрегатов.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по вопросам охраны окружающей среды.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

Предусматриваются следующие мероприятия, которые в некоторой степени идентичны мерам по охране почвенного покрова:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на техническую исправность;
- Временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием.
- Недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления или захоронения.

На основании планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным.

Мониторинг за состоянием почвенного покрова

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву – оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами – литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

Наблюдение за состоянием почв в районе влияния рассматриваемого объекта осуществляется на границе СЗЗ (по направлению к жилой зоне, в двух точках) по следующим показателям: нефтепродукты.

Отбор почвенных проб производится в конце лета – начале осени, то есть в период наибольшего накопления водорастворимых солей и ЗВ.

8.4 Характеристика физических воздействий

Тепловое загрязнение – тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая, удаленность птицефабрики от жилой зоны, отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное воздействие. По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями

очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека.

Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, что бы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека.

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м, а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении 50-100 м, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Источники электромагнитного воздействия на участках осуществляемых работ и на самой птицефабрике отсутствуют.

Учитывая условия отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Шумовое воздействие. Территория размещения проектируемых объектов расположена на открытой ровной местности, вдали от селитебной зоны на расстоянии 3,7 км.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории относится работа спецтехники, автостоянки и дизельгенератор. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться специальные мероприятия, описанные ниже.

Для ограничения шума и вибрации на производственной площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;

- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;

- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 80 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

8.5 Радиационное воздействие

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает;
- возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационное воздействие при осуществлении намечаемой деятельности не прогнозируется. Для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ проводится периодический дозиметрический контроль отходов, поступающих на полигон.

Радиоактивные отходы на территории предприятия во время проведения строительных работ и в процессе эксплуатации, ввиду специфики производства образовываться не будут.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

9.1 Характеристика отходов, образующихся на предприятии и поступающих от сторонних организаций

Перечень отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации АО «Алатау-құс» разработан в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, классификатором отходов.

Для определения видов образующихся отходов была проведена инвентаризация источников образования отходов и обследование территории АО «Алатау-құс» с целью выявления всех технологических процессов, при которых образуются отходы, а также ознакомление с существующей системой обращения с отходами. Обобщенные результаты инвентаризации по источникам образования отходов использованы при составлении программы управления отходами производства и потребления на предприятии.

Все виды отходов, образующиеся на АО «Алатау-құс», их количественные характеристики и места дальнейшего размещения отходов приведены по тексту.

На предприятии ежегодно производится инвентаризация отходов производства и потребления и отчеты по опасным отходам, форма которых утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На птицефабрике АО «Алатау-құс» в процессе хозяйственной и иной деятельности образуется достаточно широкая номенклатура отходов производства и потребления, причем во вспомогательных службах и жизнедеятельности обслуживающего персонала образуется значительная часть отходов.

Возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов за пределы объекта, отсутствует.

В данном разделе отражены количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами и основные результаты работ по управлению отходами.

Период строительства

В результате проведения строительных работ на объекте образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы (20 03 01); огарки сварочных электродов (12 01 13);

Расчеты нормативов образования отходов производства и потребления (период строительства):

1. Твердые бытовые отходы (20 03 01)

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год). Под бытовыми отходами подразумевают

все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д.

К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п.

Коммунальные отходы. Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на казенных коммунальных предприятиях – 0,5 м²/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$M = 0,25 \cdot 0,3 \text{ тонн/год} \cdot 60/12 \text{ мес} \cdot 12 \text{ мес} = 4,5 \text{ тонн}$$

2.Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Масса огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot Q, \text{ т/год}$$

где:

$M_{\text{ост}}$ —расход электродов в год, т

Q — остаток электродов (огарки)— 0,015 т/т израсходованных электродов.

Расчет количества образования огарков электродов

Марка электродов	Расход электродов в год $M_{\text{ост}}$, т	Q – остаток электродов (огарки), т/т израсходованных электродов	Количество огарков сварочных электродов, т
АНО-6 (Э42)	0,00028564	0,015	0,0000042846
УОНИ 13/45 (Э42А)	0,31957767		0,00479366505
УОНИ 13/55	0,26595		0,00398925
МР-3	0,00197527		0,00002962905
АНО-4	3,38209436		0,0507314154
ИТОГО:	3,96988		0,05955

3.Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (08 01 11*)

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Расход ЛКМ составляет 9,699529 т.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где: M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары, шт;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от (0.01-0.05).

$$N = 0,0003 \cdot 1940 + 0,005 \cdot 0,05 = 0,58225 \text{ т.}$$

4.Строительные отходы (17 09 04)

Количество строительных отходов принимается по факту образования согласно сметной документации. Согласно данным проектно-сметной

документации строительного мусора за период проведения строительных работ образуется – **7,6 тонн**. Сводная характеристика отходов (период строительства):

№ пп	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Количество отходов, т/период	Утилизация
1	Твердые бытовые отходы	(20 03 01)	4,5	передача сторонним организациям
2	Огарки сварочных электродов	(12 01 13)	0,05955	передача сторонним организациям
3	Тара из под ЛКМ	(08 01 11*)	0,58225	передача сторонним организациям
4	Строительные отходы	(17 09 04)	7,6	передача сторонним организациям
Всего:			12,7418	-

Все образуемые отходы передаются сторонним организациям на переработку, утилизации и захоронение. До их вывоза на объекты конечного размещения и на вторичную переработку отходы будут находиться на временном накоплении на территории предприятия на срок не более 6 месяцев.

Образующиеся отходы строительства до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. Все промышленные и твердые бытовые отходы накапливаются на специализированных площадках, в стандартных контейнерах или в емкостях на территории строительной площадки, в специально отведенных для этого местах в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Период эксплуатации

В результате деятельности рассматриваемого объекта образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы (20 03 01); смет с территории (20 03 03); промасленная ветошь (15 02 02*); металлолом (17 04 07); огарки сварочных электродов (12 01 13); оргтехника (20 01 36); птичий помет (02 01 99); отходы тушек павших птиц (02 02 02).

Код и уровень опасности отходов устанавливаются в соответствии с классификатором отходов № 23903 согласованным приказом Министра ЭГПР РК от 09.08.2021 г.

Расчеты нормативов образования отходов производства и потребления (период эксплуатации):

1.Твердые бытовые отходы (20 03 01)

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год). Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д.

К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п.

Коммунальные отходы. Норма образования бытовых отходов определяется

с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на казенных коммунальных предприятиях – 0,5 м²/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$M = 0,5 * 86 * 0,25 = 10,75 \text{ т/год.}$$

2.Смет с территории (20 03 03)

Нормы объемов накопления ТБО при уборке территории (смете) составляют 1,8 м³/год на 100 м² площади.

При площадке уборки – 3500 м², отходы составят:

$$V_{\text{ТБО}} = 1,8 * 3500 / 100 * 0,2 = 12,6 \text{ т/год.}$$

3.Промасленная ветошь (15 02 02*)

Промасленная ветошь на предприятии образуется при проведении ремонтных работ, протирки механизмов, деталей и т.д. Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

M_o — поступающее количество ветоши, 0,2 т/год;

M — норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 * M_o$;

W — нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0,15 * M_o$;

$$M = 0,12 * 0,2 = 0,024$$

$$W = 0,15 * 0,2 = 0,03$$

$$N = 0,2 + 0,024 + 0,03 = 0,254 \text{ т/год.}$$

4.Металлолом (17 04 07)

Металлолом (инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования — куски металла, металлическая стружка, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д.) —взят из расчёта 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9.Металлические конструкции. СНРК8.02-05 -2002).

Расчет количества образования металлолома

Расход металла, т	Норма образования отхода	кол-во металлолома, т
25,0	0,04	1,0

5.Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Масса огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год}$$

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год}$$

где:

$M_{\text{ост}}$ —расход электродов в год, т

Q — остаток электродов (огарки)—0,015т/т израсходованных электродов.

Расчет количества образования огарков электродов:

Марка электродов	Расход электродов	Q-остаток электродов (огарки), т/т израсходованных электродов	Количество сварочных электродов, т
Уони 13/55	0,5	0,015	0,0075
Итого:	0,5		0,0075

6.Оргтехника (20 01 36)

Ориентировочное количество образованной отработанной оргтехники составит **0,5 т/год.**

7.Птичий помет (02 01 99)

Птичий помет удаляется из птичников вместе с подстилкой и вывозится 2 раза/год согласно договору. Ориентировочное количество образуемого птичьего помета составляет **2640 т/год.**

8. Отходы тушек павших птиц (02 02 02)

Количество отходов павших птиц составляет **7,2 т/год.** Отходы тушек павших птиц собираются в специальные контейнеры, а далее материал загружается в камеру инсинератора — печи, предназначенной для уничтожения биологических отходов.

Сводная характеристика отходов (период эксплуатации):

№ пп	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Количество отходов, т/год	Утилизация
1	Твердые бытовые отходы	(20 03 01)	10,75	передача сторонним организациям
2	Смет с территории	(20 03 03)	12,6	передача сторонним организациям
3	Промасленная ветошь	(15 02 02*)	0,254	передача сторонним организациям
4	Металлолом	(17 04 07)	1,0	передача сторонним организациям
5	Огарки сварочных электродов	(12 01 13)	0,0075	передача сторонним организациям
6	Оргтехника	(20 01 36)	0,5	передача сторонним организациям
7	Птичий помет	(02 01 99)	2640	передача сторонним организациям
8	Отходы тушек павших птиц	(02 02 02)	7,2	сжигание в крематории (инсинераторе)
Всего:			2672,3115	-

Все образуемые отходы передаются сторонним организациям на переработку, утилизации и захоронение. До их вывоза на объекты конечного размещения и на вторичную переработку отходы будут находиться на временном накоплении на территории предприятия на срок не более 6 месяцев.

Согласно ст. 334 Экологического Кодекса РК для объектов I и II категорий устанавливаются лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение.

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Накопление отходов – временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Временное накопление отходов производства и потребления производится в строго специализированных местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения), что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающим удобства при перегрузке.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

Согласно статье 345 ЭК РК при транспортировке опасных отходов должны соблюдаться следующие экологические требования:

1. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.
2. Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

3. Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

4. Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, обязаны осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в форме отчета по инвентаризации опасных отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, в электронной форме. Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет.

Документальное подтверждение завершения операции по управлению опасными отходами должно быть представлено по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или прежнего владельца отходов.

Первичные статистические данные в сфере управления отходами формируются подведомственной организацией уполномоченного органа в области охраны окружающей среды согласно сведениям государственного кадастра отходов на основании отчетности, представляемой лицами, осуществляющими управление отходами, в порядке, определяемом статьей 384 настоящего Кодекса, и направляются в уполномоченный орган по статистике в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. Все промышленные и твердые бытовые отходы накапливаются на специализированных площадках, в стандартных контейнерах

или в емкостях на территории предприятия, в специально отведенных для этого местах в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями.

10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Ближайшая жилая зона (г.Конаев, 10-й мкр.) расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 3,7 км от птицефабрики АО «Алатау - құс».

Ближайший поверхностный водоем (водный объект) – водохранилище Капшагай расположено с северо-восточной стороны на расстоянии 7 км от рассматриваемого объекта.

Согласно Постановления акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 454, ширина водоохранной зоны данного водного объекта в этом районе составляет – 500-1000 метров в обе стороны, то есть данный объект расположен вне водоохранной зоны водного объекта, ширина водоохранной полосы составляет 35-100 м, данный объект расположен вне водоохранной полосы водного объекта.

АО «Алатау-құс» полностью исключает сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты, рельеф прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Алатау — город в Алматинской области Казахстана. Находится примерно в 47 км к северу от центра города Алматы. Город расположен вдоль стратегической автомагистрали Алматы-Конаев, соединяющей транспортный коридор Западная Европа – Западный Китай. Представляет собой уникальное сочетание четырех дистриктов, общей площадью 88 000 га.

На 2024 год с учетом реорганизаций территорий некоторых районов Алматинской области по преобразованию города Алатау, население города составляет 52 762 человека. В середине 2025 года было 54 009 чел.

В районе размещения объекта или в прилегающей территории зоны заповедников, памятники отсутствуют.

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности рассматриваемого объекта оказывать не будет.

Изъятие новых земель не предусматривается, птицефабрика действующая.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления.

Территория размещения рассматриваемого объекта расположена на открытой местности (пустырь), вдали от селитебной зоны, в связи с чем влияние физических факторов на население ближайших населенных пунктов не ожидается.

Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения качества воздуха.

Предприятием осуществляется мониторинг за влиянием деятельности предприятия. Мониторинг осуществляется за состоянием атмосферного воздуха, почв и подземных вод. Реализация намечаемой хозяйственной деятельности имеет положительный эффект при соблюдении норм экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства.

Также ожидается положительное влияние на занятости и материальном благополучии местного населения, путем привлечения рабочей силы.

Увеличатся налоговые поступления в бюджет.

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Размещение птицефабрики АО «Алатау-күс» определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом, следующего:

- размещен с подветренной стороны относительно ближайшего населенного пункта;

- в гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория характеризуется благоприятными условиями, вследствие сложения в основном мощной толщей слабопроницаемых покрывающих ее глин и суглинков. Фильтрационная способность пород низкая;

- территория птицефабрики ограждена по периметру забором. На площадке имеется контрольно-пропускная система;

- для соблюдения норм противопожарной безопасности на территории комплекса имеются первичные средства пожаротушения: углекислотные и порошковые огнетушители, пожарные щиты, ящики с песком, емкости с водой.

Все оборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении.

Обращение с отходами предусматривает отдельный сбор и размещение отходов различных уровней опасности, а также недопущение смешивания различных видов опасных отходов между собой.

Данный вариант расположения намечаемой деятельности наиболее рациональный и предпочтительный. Других альтернативных вариантов осуществления намечаемой деятельности, места расположения не предусматривается, поскольку выбор обоснован следующими основаниями:

- рациональное использование уже освоенной территории;
- минимизация изъятия новых земель;
- снижение капитальных и экологических рисков;
- соответствие действующим экологическим и санитарным требованиям.

Намечаемая деятельность предусматривает увеличение поголовья птицы и строительство дополнительных птичников с применением традиционных технологий содержания, аналогичных уже используемым на предприятии.

Данный вариант осуществления намечаемой деятельности обеспечивает минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при одновременном достижении производственных целей. Выбранный инициатором вариант расширения существующей птицефабрики является наиболее рациональным и обоснованным. При условии реализации предусмотренных природоохранных мероприятий он соответствует требованиям экологической безопасности, охраны жизни и здоровья людей и обеспечивает устойчивое развитие предприятия.

12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие деятельности рассматриваемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащего населенного пункта не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

2) Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Район рассматриваемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, животных поэтому воздействие на флору и фауну не ожидается. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается, в связи с расположением рассматриваемого объекта на пустыре.

3) Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Изъятие земель при осуществлении намечаемой деятельности не требуется. Снятие почвенно-плодородного слоя исключается. Намечаемая деятельность будет производиться только в пределах земельного участка принадлежащего птицефабрике. На предприятии будет вестись контроль за состоянием почвенного покрова.

4) Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Вода для хозяйственно-питьевых и бытовых нужд сотрудников и рабочего персонала привозная, бутилированная. Водоснабжение для производственных нужд осуществляется от централизованных сетей. Забор воды из поверхностных и подземных источников не предусмотрен и не производится. Ближайший поверхностный водоем (водный объект) – водохранилище Капшагай расположено с северо-восточной стороны на расстоянии 7 км от рассматриваемого объекта. Согласно Постановления акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 454, ширина водоохранной зоны данного водного объекта в этом районе составляет – 500-1000 метров в обе стороны, то есть данный объект расположен вне водоохранной зоны водного объекта, ширина водоохранной полосы составляет 35-100 м, данный объект расположен вне водоохранной полосы водного объекта.

5) Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое и незначительное. Превышений долей ПДК на границе ЖЗ и СЗЗ не ожидается.

Соблюдение технологии птицефабрики позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации птицефабрики может оказывать прямые и косвенные, краткосрочные и долгосрочные, положительные и отрицательные воздействия на компоненты окружающей среды и социальную сферу.

В период строительства возможны прямые краткосрочные отрицательные воздействия, связанные с выбросами пыли и выхлопных газов от строительной техники и автотранспорта.

В период эксплуатации птицефабрики источниками загрязнения атмосферного воздуха являются вентиляционные выбросы, а также выбросы от котельного оборудования. Трансграничные воздействия на атмосферный воздух не прогнозируются.

Воздействие на поверхностные и подземные водные ресурсы в период строительства и эксплуатации не ожидается. Забор воды из подземных источников не производится. Сброс сточных вод в открытые водные источники и на рельеф местности исключен.

В строительный период воздействие связано с нарушением почвенного слоя, уплотнением грунта и возможным загрязнением нефтепродуктами.

В период эксплуатации потенциальное загрязнение почв возможно при неправильном хранении и утилизации помёта и отходов. При соблюдении технологии обращения с отходами и рекультивации территории воздействие минимизируется.

Район рассматриваемого объекта не является местом обитания для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, животных поэтому воздействие на флору и фауну не ожидается. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется. Снос зеленых насаждений производиться не будет ввиду их отсутствия на территории рассматриваемого объекта.

Положительные воздействия включают создание рабочих мест, развитие инфраструктуры и увеличение налоговых поступлений. Отрицательные воздействия возможны в виде шумового воздействия, увеличения транспортной нагрузки. Однако при соблюдении санитарно-защитной зоны воздействие на население будет незначительным.

В процессе эксплуатации образуются биологические отходы (помёт, подстилка, тушки павших), которые при ненадлежащем управлении могут оказывать кумулятивное отрицательное воздействие на окружающую среду. На данном объекте предусмотрено сжигание павших птиц в инсинераторе, а помёт с подстилкой из птичников вывозятся на основную площадку, где используется в качестве топлива в помето-сжигающих печах.

Трансграничные воздействия при строительстве и эксплуатации птицефабрики не прогнозируются, поскольку объект имеет локальный характер влияния.

14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ПК ЭРА-Воздух 3.0 (Период строительства)

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0001

Компрессор передвижной РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса – труба;

Источник выделения – компрессор передвижной;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2 м;
- диаметр – 0,05 м;
- объем ГВС – 0.0532828 м³/с;
- скорость ГВС – 5 м/с;
- температура ГВС – 177⁰С;

Мощность дизель генератора – 31 кВт;

Источник загрязнения N 0001, Компрессор передвижной

Источник выделения N 001, Компрессор передвижной

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 31

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 97.5

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_p \cdot P_p = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 97.5 \cdot 31 = 0.0263562 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.0263562 / 0.494647303 = 0.053282814 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	4.3	3.92	1.28571	0.25714	1.2	0.05714	4.57E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	18	16.4	5.37143	1.07143	4.6	0.2	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.027004444	0.06560	0	0.027004444	0.0656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004388222	0.010660	0	0.004388222	0.01066
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002214261	0.005357150	0	0.002214261	0.00535715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010333333	0.0230	0	0.010333333	0.023
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037027778	0.090	0	0.037027778	0.09
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000039	0.00000010	0	0.000000039	0.0000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000492039	0.0010	0	0.000492039	0.001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.011071392	0.026857150	0	0.011071392	0.02685715

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0002

Дизельгенератор

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Дизельгенератор

Источник выброса – труба;
Источник выделения – дизель-генератор;
Параметры источника выброса:

- высота источника – 3 м;
- диаметр – 0,05 м;
- объем ГВС – 0.0098175 м³/с;
- скорость ГВС – 5 м/с;
- температура ГВС – 107⁰С;

Мощность дизель генератора – 60 кВт;

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 001, Дизельгенератор

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.27404
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 60
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 253.8
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 253.8 \cdot 60 = 0.13278816 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.13278816 / 0.531396731 = 0.249885165 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП

A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_i / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{pi} * B_{2000} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137333333	0.078226976	0	0.137333333	0.078226976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022316667	0.012711884	0	0.022316667	0.012711884
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011666667	0.00682212	0	0.011666667	0.00682212
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.01023318	0	0.018333333	0.01023318
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.12	0.0682212	0	0.12	0.0682212
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000217	0.000000125	0	0.000000217	0.000000125
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	0.001364424	0	0.0025	0.001364424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.06	0.0341106	0	0.06	0.0341106

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0003

Бак дизельгенератора

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса – горловина;

Источник выделения – бак дизельгенератора;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 1 м;
- диаметр – 0,05 м;
- объем бака – 150 л;
- объем ГВС - 0.0058905 м³/с;

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Бак дизельгенератор

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **$C_{MAX} = 2.25$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 1.47857$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$COZ = 1.19$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 1.47857$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$CVL = 1.6$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **$VSL = 1$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 1.47857 + 1.6 \cdot 1.47857) \cdot 10^{-6} = 0.000004125$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1.47857 + 1.47857) \cdot 10^{-6} = 0.000074$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.000004125 + 0.000074 = 0.0000781$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0000781 / 100 = 0.00007788132$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00062325$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0000781 / 100 = 0.00000021868$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.00000021868
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.00007788132

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6001

Строительная площадка РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы. Работы спецтехники

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.7$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 20$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 7$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.6$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 250$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 29781.05$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.408$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **$TT = 20$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.408 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.408$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 29781.05 \cdot (1-0) = 0.15$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.408$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.15 = 0.15$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 7$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 200$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3543.68$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.3267$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.3267 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.327$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3543.68 \cdot (1 - 0) = 0.01786$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.408$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.15 + 0.01786 = 0.168$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 20$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 7$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 277.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 22673.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 277.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.097$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 22673.35 \cdot (1 - 0) = 0.01143$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.408$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.168 + 0.01143 = 0.1794$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 20$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 7$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 250$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 680555.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.875$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 680555.5 \cdot (1 - 0) = 3.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.875$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1794 + 3.43 = 3.61$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.61 = 1.444$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.875 = 0.35$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.35	1.444

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 10$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 6$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.12$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 6 \cdot 0.12 / 10 = 0.072$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², **F = 6**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), **C4 = 1.45**

Скорость обдувки материала, м/с, **G5 = 1.2**

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), **C5 = 1.2**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, **Q2 = 0.004**

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Количество рабочих часов в году, **RT = 250**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), **$\_G\_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 6 \cdot 0.12 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 10) = 0.335472$**

Валовый выброс пыли, т/год, **$\_M\_ = 0.0036 \cdot \_G\_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.335472 \cdot 250 = 0.3019248$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Работы спецтехники

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.35	1.7459248

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 25**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 0**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **NK1 = 3**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 10**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 3**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 29.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 88.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 29.9 \cdot 4 + 88.9 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 142$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 88.9 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 1 = 22.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (142 + 22.4) \cdot 10 \cdot 0 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 142 \cdot 3 / 3600 = 0.1183$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 5.94$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 11.16$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.94 \cdot 4 + 11.16 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 27.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 11.16 \cdot 0.1 + 2.9 \cdot 1 = 4.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (27.8 + 4.02) \cdot 10 \cdot 0 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 27.8 \cdot 3 / 3600 = 0.02317$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 1.58$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 0.1 + 0.2 \cdot 1 = 0.38$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (1.58 + 0.38) \cdot 10 \cdot 0 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.58 \cdot 3 / 3600 = 0.001317$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001317 = 0.001054$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001317 = 0.0001712$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0324$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.252$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0324 \cdot 4 + 0.252 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.1838$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.252 \cdot 0.1 + 0.029 \cdot 1 = 0.0542$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.1838 + 0.0542) \cdot 10 \cdot 0 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1838 \cdot 3 / 3600 = 0.0001532$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
0	10	3.00	3	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	29.9	1	13.5	88.9	0.1183	
2732	4	5.94	1	2.9	11.16	0.02317	
0301	4	0.3	1	0.2	1.8	0.001054	
0304	4	0.3	1	0.2	1.8	0.0001712	
0330	4	0.032	1	0.029	0.252	0.0001532	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001054	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001712	

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001532	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1183	
2732	Керосин (654*)	0.02317	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.35	1.7459248

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8.1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 1**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.6**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 15378.57**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 0.1 · 1 · 0.6 · 15 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.018**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 15378.57 \cdot (1-0) = 0.0664$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.018$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0664 = 0.0664$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куса материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3728.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.16$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3728.8 \cdot (1-0) = 0.1432$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.16$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0664 + 0.1432 = 0.2096$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 54.648$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000025$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 54.648 \cdot (1 - 0) = 0.000000328$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.16$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2096 + 0.000000328 = 0.2096$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2096 = 0.0838$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.16 = 0.064$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001054	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001712	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001532	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1183	
2732	Керосин (654*)	0.02317	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.35	1.8297248

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Гидроизоляционные работы

Источник загрязнения N 6001.

Источник выделения N 6001 02

Согласно, Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в частности от баз дорожно-строительной техники и асфальтобетонных заводов удельный» выброс загрязняющего вещества (углеводородов) может

быть принят в среднем 1 кг на 1 т готового битума, что составляет 0,1%.

Расход битума марки БН 90/10 – 8,00027 т

Расход битума итого: 0,1000 т/час

8,00027 тонн

Максимально-разовый выброс углеводородов составит:

$M_{сек} = 0,1 \cdot 0,001 \cdot 106 \cdot / 3600 = 0,0278 \text{ г/сек}$

Валовый выброс углеводородов составит:

$M_{год} = 8,00027 \cdot 0,001 = 0,00800 \text{ тонн}$

Итого выбросов загрязняющих веществ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,0278	0,00800

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Укладка асфальтобетонного покрытия

Источник загрязнения N 6001.

Источник выделения N 6001 03. Асфальтирование

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на жилого комплекса нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных 2 (средняя) климатическая зона

Южная зона. области РК: Алматинская.

Площадь испарения поверхности. м². $F = X_2 \cdot Y_2 = 5 \cdot 2 = 10$

Нормы убыли мазута в ОЗ период. кг/м² в месяц (п.5.3.3). $N_{1OZ} = 1.84$

Нормы убыли мазута в ВЛ период. кг/м² в месяц (п.5.3.3). $N_{2VL} = 2.56$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс. г/с (ф-ла 5.45). $G = N_{2VL} \cdot F / 2592 = 2.56 \cdot 10 / 2592 = 0.00988$

Валовый выброс. т/год (ф-ла 5.46). $G = (N_{1OZ} + N_{2VL}) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (1.84 + 2.56) \cdot 6 \cdot 22 \cdot 0.001 = 0.264$

Валовый выброс. т/год. $M = 0.264$

Итого:

код	примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00988	0.2640000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Приготовление растворов сухих смесей

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 04, Приготовление растворов сухих смесей

Методика расчета выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООН РК от 18.04.2008г. №100-п. Для отделочных работ применяются сухие смеси – 221896,251 кг.

Бетон и раствор кладочный завозится специальным автотранспортом в готовом виде – 8947,42946 м³, в том числе: – бетон – 8788,63516 м³ ;

– раствор готовый кладочный тяжелый цементный – 158,7943 м³

Сухие смеси доставляются в герметичных упаковках, автотранспортом. Для приготовления сухих смесей используется две бадьи, объемом 0,5 м3 каждая. Для приготовления раствора сухие смеси перемешиваются с водой до однородной массы.

Загрузка в смесительную емкость (бадья) сухих смесей осуществляется из мешков вручную.

Масса одного мешка 25 кг. Время разгрузки одного мешка – 2 минуты.

Производительность загрузки материалов в смесительную емкость составит – 1,5 т/час. Выбросов загрязняющих веществ при формировании склада сухих смесей и их хранении – нет.

Песок необходимый при строительстве будет завозиться на площадку грузовым автотранспортом. Для снижения воздействия на окружающую среду склад песка будет поливаться водой, а также площадка разгрузки и хранения сыпучих материалов будет ограждаться. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при загрузке сухих смесей в смесительную емкость.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 до 20 % (2909), .

Выбросов пыли при перемешивании смеси нет, так как перемешивание производится водой.

Валовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}, \text{ т/период}$$

Максимально-разовое выделение пыли определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600}, \text{ г/сек}$$

где:

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1).

k2 – доля пыли с размерами частиц 0–50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в

аэрозоль (таблица 1).

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3) , так как разгрузка осуществляется из мешков принимаем как – загрузочный рукав;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4).

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7);

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. 1,5 т/час (25 кг * 2 бадьи * 60 мин / 2 мин / 1000);

G – суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т;

Пыль неорганическая с содержанием SiO2 до 20 % (2909)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Gгод	B	Выброс	Ед. изм.
Q3	0,04	0,03	1,0	0,1	1,0	1,0	1,0	221,896251	0,4	0,01065	т

Пыль неорганическая с содержанием SiO2 до 20 % (2909)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Gчас	B	Выброс	Ед. изм.
Q3	0,04	0,03	1,0	0,1	1,0	1,0	1,0	1,5	0,4	0,02	т

Так как время разгрузки составляет менее 20 минут, выброс пыли приводится к 20-ти минутному интервалу осреднения. Максимально-разовый выброс пыли неорганической с содержанием SiO2 до 20 % (2909) составит:

$$M_{сек} = M_{сек}' * 180 / 1200 = 0,02 * 180 / 1200 = 0,003 \text{ г/сек}$$

Итого выбросов загрязняющих веществ при отделочных работах

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		Г/сек	т

2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ до 20%	0,02	0,01065

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Сварка ПЭ труб

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Сварка ПЭ труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год , ***N = 248***

"Чистое" время работы, час/год , ***T = 132***

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12) , ***Q = 0.009***

Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***M = Q * N / 10 ^ 6 = 0.009 * 248 / 10 ^ 6 = 0.00000223***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***G = M * 10 ^ 6 / (T * 3600) = 0.00000223 * 10 ^ 6 / (132 * 3600) = 0.00000469***

Примесь: 0827 Хлорэтилен (656)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12) , ***Q = 0.0039***

Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***M = Q * N / 10 ^ 6 = 0.0039 * 248 / 10 ^ 6 = 0.000000967***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***G = M * 10 ^ 6 / (T * 3600) = 0.000000967 * 10 ^ 6 / (132 * 3600) = 0.000002035***

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.00000469	0.00000223
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000204	0.000000967

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Сварочные работы

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 06, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 1245.58586**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.5**

Газы:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 1245.58586 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0187$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002083$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **_T_ = 1080**

Число единицы оборудования на участке, **N_{УСТ} = 1**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, **N_{УСТ}^{MAX} = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **K^X = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^X = 1.1**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1080 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^X = 72.9**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_- \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1080 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0787$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_- \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1080 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1080 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_- \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1080 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00548$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.28564$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 14.97$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 0.28564 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000428$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000416$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.28564 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000494$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000481$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 319.57767$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 319.57767 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003416$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00594$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 319.57767 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000294$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000511$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 319.57767 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000447$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000778$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 319.57767 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001833$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 319.57767 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 319.57767 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003835$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 319.57767 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000623$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001083$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 319.57767 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00425$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 265.95$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 265.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00579$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 265.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00029$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000454$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 265.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000417$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 265.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000417$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 265.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002473$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003875$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 265.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000574$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0009$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 265.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000933$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001463$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 265.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00354$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00554$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1.97527$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1.97527 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000193$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1.97527 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000342$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1.97527 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000079$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.08583958
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000511	0.001775914
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0533575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0056356
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.06129
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417	0.00048779
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.001321
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000778	0.000713

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал) : АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 3382.09436**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 17.8$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 15.73$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 3382.09436 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0532$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00874$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 1.66$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 3382.09436 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00561$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000922$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K_M^X = 0.41$**

Степень очистки, доли ед., **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 3382.09436 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001387$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000228$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.13903958
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000922	0.007385914

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0533575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0056356
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.06129
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417	0.00048779
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.001321
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000778	0.0021

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Лакокрасочные работы

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 07, Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.31366$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.01$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.31366 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1411470$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00125	0.141147

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.60709$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.60709 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1578434$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722222222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.60709 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0728508$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.60709 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3763958$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722222222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00125	0.141147
0621	Метилбензол (349)	0.01722222222	0.3763958
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333333333	0.0728508
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722222222	0.1578434

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00252$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00252 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005670$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00252 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005670$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00125	0.141714
0621	Метилбензол (349)	0.01722222222	0.3763958
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333333333	0.0728508
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722222222	0.1578434
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000625	0.000567

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2.2538416$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак ВТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.2538416 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.81503419939$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.010045$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.2538416 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.60488600861$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.007455$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.010045	0.95674819939
0621	Метилбензол (349)	0.01722222222	0.3763958
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333333333	0.0728508
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722222222	0.1578434
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.007455	0.60545300861

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ПК ЭРА-Воздух 3.0

(Период эксплуатации)

ЦЕХ №9 (4 ПТИЧНИКОВ)

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0001

Котельная администрации

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 4,0 м;

- диаметр – 0,12 м.

Мощность котла – 58,0 кВт

КПД – 91,0 %.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 50000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 6,87 \text{ м}^3/\text{час} (1,9 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{\text{зима}} = 6,87 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 10,185 \text{ тыс. м}^3/\text{год}.$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{зима}} = 6,87 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 8,112 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{час}} = 50000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 6,87 \text{ м}^3/\text{час} (1,9 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{зима}} = 6,87 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 9,94 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Общий годовой расход природного газа

$10,185 + 8,112 + 9,94 = 28,237 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Котельная администрации №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 28.237**

Расход топлива, л/с, **BG = 1.9**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 58**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 58**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0752**

Коефф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0752 · (58 / 58)^{0.25} = 0.0752**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 28.237 · 33.5 · 0.0752 · (1-0) = 0.0711**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.9 · 33.5 · 0.0752 · (1-0) = 0.00479**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0711 = 0.0568800**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00479 = 0.0038320**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0711 = 0.0092430**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00479 = 0.0006227**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коеффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 28.237 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.23662606$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.9 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0159220$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$$M = 0,056 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000784 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,056 \cdot 0,14 \cdot 28,237 = 0,00000000244 \text{ т/год}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003832	0.05688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006227	0.009243
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015922	0.23662606
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000784	0.00000000244

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0002

Котельная тамбур птичника №1

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$B_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$B_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$B_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Общий годовой расход природного газа

$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Котельная тамбур птичника №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **$K3 = \text{Газ (природный)}$**

Расход топлива, тыс.м³/год, **$BT = 8.919$**

Расход топлива, л/с, **$BG = 0.6$**

Месторождение, **$M = \text{Бухара-Урал}$**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **$QR = 8000$**

Пересчет в МДж, **$QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **$AR = 0$**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **$A1R = 0$**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **$SR = 0$**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **$S1R = 0$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **$QN = 18.6$**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **$QF = 18.6$**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **$KNO = 0.058$**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **$B = 0$**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **$KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **$MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$**

$0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **$MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **$_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.013864$**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **$_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **$_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **$_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0003

Котельная тамбур птичника №2

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Котельная тамбур птичника №2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.058 · (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 28,237 = 0,00000000054$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0004

Котельная тамбур птичника №3

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Котельная тамбур птичника №3

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м3 /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 28,237 = 0,00000000054$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0005

Котельная тамбур птичника №4

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Мощность котла –18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, Котельная тамбур птичника №4

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м3 /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8.919 = 0,00000000054$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6001

Ист. выд. №001-№004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 70 мощностью 70 кВт (4 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла –70 кВт (4 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 60200 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,9) = 8,36 \text{ м}^3/\text{час}.$

Общий $8,36 \cdot 4 = 33,44 \text{ м}^3/\text{час}$ ($9,29 \text{ л/с}$)

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 8,36 \cdot 5544 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 24,94 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Общий $24,94 \text{ тыс.м}^3/\text{год} \cdot 4 \text{ ед.} = 99,76 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 99.76**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 9.29**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **$QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 70**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 0**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 70**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0767**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **$KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0767 \cdot (70 / 70)^{0.25} = 0.0767$**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **$MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 99.76000000000001 \cdot 33.5 \cdot 0.0767 \cdot (1-0) = 0.2563$**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.289999999999999 \cdot 33.5 \cdot 0.0767 \cdot (1-0) = 0.02387$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.2563 = 0.2050400$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.02387 = 0.0190960$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.2563 = 0.0333190$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.02387 = 0.0031031$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 99.76000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.8359888$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.289999999999999 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0778502$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м3 /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 99.76 = 0,000000241$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019096	0.20504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031031	0.033319
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0778502	0.8359888
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.000002198	0.000000241

№005-№006. Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Источник выделения –теплогенератор на диз.топилве Interwarm DXA 100 мощностью 100 кВт (2 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла –100 кВт (2 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 10 дней, 240 час/год.

Часовой расход дизельного топлива:

$V_{\text{час}} = 86000 \text{ ккал/час} / (10180 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,9) = 9,386 \text{ кг/час.}$

Общий $9,386 \cdot 2 = 18,772 \text{ кг/час (5,21 г/с)}$

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 18,772 \cdot 240 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 2,424 \text{ т/год.}$

Общий $2,424 \text{ т/год} \cdot 2 \text{ ед.} = 4,848 \text{ т/год.}$

21°C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 02, Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 4.848**

Расход топлива, г/с, **BG = 5.21**

Марка топлива, **М = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 · (100 / 100)^{0.25} = 0.0792**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.848 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.0164**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.21 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.01764**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0164 = 0.0131200**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01764 = 0.0141120**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0164 = 0.0021320**

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01764 = 0.0022932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.848 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.848 = 0.02850624$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.21 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.21 = 0.0306348$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.848 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0673872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.21 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0724190$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014112	0.01312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022932	0.002132
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0306348	0.02850624
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072419	0.0673872

№007-№008. Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 2.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 2.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 1**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (CMAX · VSL) / 3600 = (2.25 · 1) / 3600 = 0.000625**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.19 · 2.5 + 1.6 · 2.5) · 10⁻⁶ = 0.00000698**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (2.5 + 2.5) · 10⁻⁶ = 0.000125**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.00000698 + 0.000125 = 0.000132**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000132 / 100 = 0.0001316304**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000625 / 100 = 0.00062325**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000132 / 100 = 0.0000003696**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000625 / 100 = 0.00000175**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.0000003696
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.0001316304

№0009. Содержание птицы
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

Место содержания: **MS = Подстилка (при содержании кур на полу)**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м²., **F1 = 912**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м²:

F2 = 912

Время работы, ч/год: **_T_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

K2 = 1

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K1 · Q ·**

F1 = 1 · 25 · 912 = 22800

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 912 = 63840

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **_G_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (22800 + 63840) / 1000 / 3600 = 0.02406666667**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

M = (Q + Q1) · _T_ / 10⁹ = (22800 + 63840) · 2880 / 10⁹ = 0.2495232

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K2 · Q ·**

F1 = 1 · 12 · 912 = 10944

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1 · 60 · 912 = 54720**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **_G_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (10944 + 54720) / 1000 / 3600 = 0.0182400**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

M = (Q + Q1) · _T_ / 10⁹ = (10944 + 54720) · 2880 / 10⁹ = 0.18911232

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), **Q = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K2 · Q ·**

F1 = 1 · 8 · 912 = 7296

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = 0**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **_G_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (7296 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00202666667**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

M = (Q + Q1) · _T_ / 10⁹ = (7296 + 0) · 2880 / 10⁹ = 0.02101248

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

Место содержания: **MS = Подстилка (при содержании кур на полу)**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м²., **F1 = 912**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м²:

F2 = 912

Время работы, ч/год: $T = 2880$

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, $K1 = 3$

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года
 $K2 = 1.1$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K1 \cdot Q$
 $F1 = 3 \cdot 25 \cdot 912 = 68400$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 912 = 191520$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (68400 + 191520) / 1000 / 3600 = 0.0722000$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (68400 + 191520) \cdot 2880 / 10^9 = 0.7485696$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K2 \cdot Q$
 $F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 912 = 12038.4$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 912 = 60192$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (12038.4 + 60192) / 1000 / 3600 = 0.0200640$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (12038.4 + 60192) \cdot 2880 / 10^9 = 0.208023552$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K2 \cdot Q$
 $F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 912 = 8025.6$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (8025.6 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00222933333$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (8025.6 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.023113728$

№0010. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$

Где: $q_{уд}$ – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$ – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$ – количество дней на проведение операции

Q – расход дез.средства, л, кг,

N – количество проводимых операций, раз

	Расход,	T1	T	N	qвл	qуд		код	Выбросы ЗВ

Наименование препарата	кг, Q	дн/год	час/дн				Наименование ЗВ		г/с	т/год
Каустическая сода	46	6	24	1	0,04	0,3	Натрий гидроксид	0150	0,000106	0,0006
Вероцид	30	6	24	1	0,04	0,3	Пентандиаль (Глутаровый альдегид)	1328	0,0007	0,00036
	30	6	24	1	0,04	0,3	Кальций дихлорид (Кальций хлорид)	3123	0,0007	0,00036
Формалин, 37%	5	6	24	1	0,04	0,05	Формальдегид	1325	0,00002	0,00001

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6002

Ист. выд. №001-№006. Газовый теплогенератор (6 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (6 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла – 95 кВт (6 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год. Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$

Общий $11,35 * 6 = 68,1 \text{ м}^3/\text{час} (18,92 \text{ л/с})$

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 11,35 * 5544 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Общий $33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год} * 6 \text{ ед.} = 203,16 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21°C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, газовый теплогенератор (6 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 203.16**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 18.92**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 95$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 95$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0788$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 203.16 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.536$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 18.92 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0499$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.536 = 0.4288000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0499 = 0.0399200$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.536 = 0.0696800$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0499 = 0.0064870$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 203.16 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.7024808$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 18.92 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1585496$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м3 /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 203.16 = 0,000000491$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03992	0.4288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006487	0.06968
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1585496	1.7024808
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.000002198	0.000000491

№007-№008. Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Источник выделения –теплогенератор на диз.топливе Interwarm DXA 100 мощностью 100 кВт (2 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла –100 кВт (2 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 10 дней, 240 час/год.

Часовой расход дизельного топлива:

$V_{\text{час}} = 86000 \text{ ккал/час} / (10180 \text{ ккал/м}^3 * 0,9) = 9,386 \text{ кг/час.}$

Общий $9,386 * 2 = 18,772 \text{ кг/час (5,21 г/с)}$

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 18,772 * 240 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 2,424 \text{ т/год.}$

Общий $2,424 \text{ т/год} * 2 \text{ ед.} = 4,848 \text{ т/год.}$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 02, Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 4.848**

Расход топлива, г/с, **ВГ = 5.21**

Марка топлива, **М = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **$QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 100$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 100$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0792$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 \cdot (100 / 100)^{0.25} = 0.0792$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.848 \cdot 42.75 \cdot 0.0792 \cdot (1-0) = 0.0164$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5.21 \cdot 42.75 \cdot 0.0792 \cdot (1-0) = 0.01764$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0164 = 0.0131200$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01764 = 0.0141120$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0164 = 0.0021320$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01764 = 0.0022932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.848 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.848 = 0.02850624$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.21 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.21 = 0.0306348$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.848 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0673872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.21 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0724190$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014112	0.01312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022932	0.002132
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0306348	0.02850624
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072419	0.0673872

№009-№010. Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **$C_{MAX} = 2.25$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 2.5$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$COZ = 1.19$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 2.5$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$CVL = 1.6$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **$VSL = 1$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 2.5 + 1.6 \cdot 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.00000698$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2.5 + 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.000125$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.00000698 + 0.000125 = 0.000132$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000132 / 100 = 0.0001316304$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00062325$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000132 / 100 = 0.0000003696$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.0000003696

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.0001316304

№0011. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы: ***TIP*** = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

Место содержания: ***MS*** = Подстилка (при содержании кур на полу)

Период года: ***PG*** = Холодный период

Площадь подстилки, м²., ***F1*** = 2160

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м²:

F2 = 2160

Время работы, ч/год: ***T*** = 2880

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1*** = 1

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

K2 = 1

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), ***Q*** = 25

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q = K1 · Q ·***

F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =***

(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

M = (Q + Q1) · T / 10⁹ = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10⁹ = 0.590976

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), ***Q*** = 12

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q = K2 · Q ·***

F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1 = K2 · 60 · F2 = 1 · 60 · 2160 = 129600***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432***

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

M = (Q + Q1) · T / 10⁹ = (25920 + 129600) · 2880 / 10⁹ = 0.4478976

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), $Q = 8$
Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$
Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: $Q1 = 0$
Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$
Суммарное кол-во ЗВ, т/год
 $\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

Тип птицы: ***TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель***

Место содержания: ***MS = Подстилка (при содержании кур на полу)***

Период года: ***PG = Теплый период***

Площадь подстилки, м²:, ***F1 = 2160***

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м²:

F2 = 2160

Время работы, ч/год: ***_T_ = 2880***

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1 = 3***

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года
K2 = 1.1

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), $Q = 25$
Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$
Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:
 $Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$
Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$
Суммарное кол-во ЗВ, т/год
 $\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), $Q = 12$
Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$
Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$
Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$
Суммарное кол-во ЗВ, т/год
 $\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), $Q = 8$
Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$
Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: $Q1 = 0$
Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$
Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.171	2.363904
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.04752	0.94058496
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00528	0.10450944

№0012. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где: $q_{уд}$ – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$ – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

T1 – количество дней на проведение операции

Q – расход дез.средства, л, кг,

N – количество проводимых операций, раз

Наименование препарата	Расход, кг, Q	T1	T	N	q _{вл}	q _{уд}	Наименование ЗВ	код	Выбросы ЗВ	
		дн/год	час/дн						г/с	т/год
Каустическая сода	46	6	24	1	0,04	0,3	Натрий гидроксид	0150	0,000106	0,0006
Вероцид	30	6	24	1	0,04	0,3	Пентандиаль (Глутаровый альдегид)	1328	0,0007	0,00036
	30	6	24	1	0,04	0,3	Кальций дихлорид (Кальций хлорид)	3123	0,0007	0,00036
Формалин, 37%	5	6	24	1	0,04	0,05	Формальдегид	1325	0,00002	0,00001

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6003

Ист. выд. №001-№004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 120 мощностью 120 кВт (4 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла – 120 кВт (4 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 103200 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,9) = 14,33 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Общий 14,33*4=57,32 м³/час (15,9л/с)

Годовой расход газа составляет:

$$V_{год} = 14,33 \cdot 5544 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 42,75 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Общий 42,75 тыс.м³/год * 4 ед.=171,0 тыс.м³/год.

21⁰C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 171**

Расход топлива, л/с, **BG = 15.9**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 120**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 120**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0803**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0803 · (120 / 120)^{0.25} = 0.0803**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 171 · 33.5 · 0.0803 · (1-0) = 0.46**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 15.9 · 33.5 · 0.0803 · (1-0) = 0.0428**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.46 = 0.3680000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0428 = 0.0342400**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.46 = 0.0598000**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0428 = 0.0055640**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 171 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.4329800$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 15.9 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1332420$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 171 = 0,000000413$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03424	0.368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005564	0.0598
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.133242	1.43298
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.000002198	0.000000413

№005-№006. Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Источник выделения –теплогенератор на диз.топилве Interwarm DXA 100 мощностью 100 кВт (2 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла –100 кВт (2 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 10 дней, 240 час/год.

Часовой расход дизельного топлива:

$V_{час} = 86000 \text{ ккал/час} / (10180 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,9) = 9,386 \text{ кг/час.}$

Общий $9,386 \cdot 2 = 18,772$ кг/час (5,21 г/с)

Годовой расход газа составляет:

$V_{год} = 18,772 \cdot 240 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 2,424 \text{ т/год.}$

Общий $2,424 \text{ т/год} \cdot 2 \text{ ед.} = 4,848 \text{ т/год.}$

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 02, Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 4.848**

Расход топлива, г/с, **BG = 5.21**

Марка топлива, **М = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 · (100 / 100)^{0.25} = 0.0792**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.848 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.0164**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.21 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.01764**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0164 = 0.0131200**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01764 = 0.0141120**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0164 = 0.0021320**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01764 = 0.0022932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 4.848 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 4.848 = 0.02850624**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 5.21 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 5.21 = 0.0306348**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.848 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0673872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.21 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0724190$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014112	0.01312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022932	0.002132
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0306348	0.02850624
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072419	0.0673872

№007-№008. Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 03, Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 2.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 2.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 2.5 + 1.6 \cdot 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.00000698$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2.5 + 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.000125$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00000698 + 0.000125 = 0.000132$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000132 / 100 =$
0.0001316304

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 /$
100 = 0.00062325

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000132 / 100 =$
0.0000003696

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 /$
100 = 0.00000175

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.0000003696
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.0001316304

№0009. Содержание птицы
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

Место содержания: **MS = Подстилка (при содержании кур на полу)**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м²., **F1 = 1680**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м²:
F2 = 1680

Время работы, ч/год: **_T_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года
K2 = 1

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K1 \cdot Q \cdot**
F1 = 1 \cdot 25 \cdot 1680 = 42000

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:
Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 1 \cdot 70 \cdot 1680 = 117600

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =$

$(41999.999999999999 + 117600) / 1000 / 3600 = 0.0443333333$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (41999.999999999999 + 117600) \cdot 2880 / 10^9 = 0.459648$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2*час) (прил.3), $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$F1 = 1 \cdot 12 \cdot 1680 = 20160$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1 \cdot 60 \cdot 1680 = 100800$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (20160 + 100800) / 1000 / 3600 = 0.0336$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (20160 + 100800) \cdot 2880 / 10^9 = 0.3483648$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2*час) (прил.3), $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$F1 = 1 \cdot 8 \cdot 1680 = 13440$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (13440 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0037333333$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (13440 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0387072$

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

Место содержания: **MS = Подстилка (при содержании кур на полу)**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м2:, **F1 = 1680**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:

F2 = 1680

Время работы, ч/год: **$\underline{T} = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

K2 = 1.1

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2*час) (прил.3), $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K1 \cdot Q \cdot$

$F1 = 3 \cdot 25 \cdot 1680 = 126000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 1680 = 352800$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (126000 + 352800) / 1000 / 3600 = 0.133$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (126000 + 352800) \cdot 2880 / 10^9 = 1.378944$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$$F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 1680 = 22176$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 =$

$$1.1 \cdot 60 \cdot 1680 = 110880$$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (22176 + 110880) / 1000 / 3600 = 0.03696$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (22176 + 110880) \cdot 2880 / 10^9 = 0.38320128$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$$F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 1680 = 14784$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (14784 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00410666667$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (14784 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.04257792$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.133	1.838592
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.03696	0.73156608
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00410666667	0.08128512

№0010. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где: $q_{уд}$ – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$ – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$ – количество дней на проведение операции

Q – расход дез.средства, л, кг,

N – количество проводимых операций, раз

Наименование препарата	Расход, кг, Q	T1	T	N	qвл	qуд	Наименование ЗВ	код	Выбросы ЗВ	
		дн/год	час/дн						г/с	т/год
Каустическая сода	46	6	24	1	0,04	0,3	Натрий гидроксид	0150	0,000106	0,0006
Вероцид	30	6	24	1	0,04	0,3	Пентандиаль (Глутаровый альдегид)	1328	0,0007	0,00036
	30	6	24	1	0,04	0,3	Кальций дихлорид (Кальций хлорид)	3123	0,0007	0,00036
Формалин, 37%	5	6	24	1	0,04	0,05	Формальдегид	1325	0,00002	0,00001

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6004 Ист. выд. №001-№006. Газовый теплогенератор (6 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (6 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла – 95 кВт (6 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$

Общий $11,35 * 6 = 68,1 \text{ м}^3/\text{час} (18,92 \text{ л/с})$

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 11,35 * 5544 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Общий $33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год} * 6 \text{ ед.} = 203,16 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21°C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, газовый теплогенератор (6 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 203.16**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 18.92**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 0**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 203.16 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.536$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 18.92 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0499$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.536 = 0.4288000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0499 = 0.0399200$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.536 = 0.0696800$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0499 = 0.0064870$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 203.16 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.7024808$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 18.92 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1585496$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м3 /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$, т/год

$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 203,16 = 0,000000491$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03992	0.4288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006487	0.06968
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1585496	1.7024808
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.000002198	0.000000491

№007-№008. Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Источник выделения –теплогенератор на диз.топилве Interwarm DXA 100 мощностью 100 кВт (2 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла –100 кВт (2 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 10 дней, 240 час/год.

Часовой расход дизельного топлива:

$V_{\text{час}} = 86000 \text{ ккал/час} / (10180 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,9) = 9,386 \text{ кг/час.}$

Общий $9,386 \cdot 2 = 18,772 \text{ кг/час (5,21 г/с)}$

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 18,772 \cdot 240 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 2,424 \text{ т/год.}$

Общий $2,424 \text{ т/год} \cdot 2 \text{ ед.} = 4,848 \text{ т/год.}$

21°C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 4.848**

Расход топлива, г/с, **BG = 5.21**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 · (100 / 100)^{0.25} = 0.0792**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.848 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.0164**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.21 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.01764**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0164 = 0.0131200**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01764 = 0.0141120$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0164 = 0.0021320$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01764 = 0.0022932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.848 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.848 = 0.02850624$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.21 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.21 = 0.0306348$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.848 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0673872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.21 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0724190$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014112	0.01312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022932	0.002132
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0306348	0.02850624
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072419	0.0673872

№009-№010. Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 03, Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 2.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CO_Z = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 2.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CV_L = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **V_{SL} = 1**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · V_{SL}) / 3600 = (2.25 · 1) / 3600 = 0.000625**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M_{ZAK} = (CO_Z · Q_{OZ} + CV_L · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.19 · 2.5 + 1.6 · 2.5) · 10⁻⁶ = 0.00000698**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MP_{RR} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (2.5 + 2.5) · 10⁻⁶ = 0.000125**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M_{ZAK} + MP_{RR} = 0.00000698 + 0.000125 = 0.000132**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · M₁ / 100 = 99.72 · 0.000132 / 100 = 0.0001316304**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G₁ / 100 = 99.72 · 0.000625 / 100 = 0.00062325**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · M₁ / 100 = 0.28 · 0.000132 / 100 = 0.0000003696**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G₁ / 100 = 0.28 · 0.000625 / 100 = 0.00000175**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000175	0.0000003696
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00062325	0.0001316304

№0011. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

Тип птицы: ***TIP*** = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

Место содержания: ***MS*** = Подстилка (при содержании кур на полу)

Период года: ***PG*** = Холодный период

Площадь подстилки, м²: , ***F1*** = 2160

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м²:

F2 = 2160

Время работы, ч/год: ***T*** = 2880

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1*** = 1

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года
K2 = 1

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3) , ***Q*** = 25

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q*** = ***K1*** · ***Q*** ·

F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

Q1 = ***K1*** · 70 · ***F2*** = 1 · 70 · 2160 = 151200

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G*** = (***Q*** + ***Q1***) / 1000 / 3600 =

(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

M = (***Q*** + ***Q1***) · ***T*** / 10⁹ = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10⁹ = 0.590976

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3) , ***Q*** = 12

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q*** = ***K2*** · ***Q*** ·

F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1*** = ***K2*** · 60 · ***F2*** = 1

· 60 · 2160 = 129600

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G*** = (***Q*** + ***Q1***) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /

1000 / 3600 = 0.0432

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

M = (***Q*** + ***Q1***) · ***T*** / 10⁹ = (25920 + 129600) · 2880 / 10⁹ = 0.4478976

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3) , ***Q*** = 8

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q*** = ***K2*** · ***Q*** ·

F1 = 1 · 8 · 2160 = 17280

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1*** = 0

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G*** = (***Q*** + ***Q1***) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 /

3600 = 0.0048

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

M = (***Q*** + ***Q1***) · ***T*** / 10⁹ = (17280 + 0) · 2880 / 10⁹ = 0.0497664

Тип птицы: ***TIP*** = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

Место содержания: ***MS*** = Подстилка (при содержании кур на полу)

Период года: ***PG*** = Теплый период

Площадь подстилки, м²: , **$F1 = 2160$**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м²:

$F2 = 2160$

Время работы, ч/год: **$T = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **$K1 = 3$**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года
 $K2 = 1.1$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), **$Q = 25$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **$Q = K1 \cdot Q \cdot$**

$F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), **$Q = 12$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **$Q = K2 \cdot Q \cdot$**

$F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **$Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 =$**

$1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²*час) (прил.3), **$Q = 8$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **$Q = K2 \cdot Q \cdot$**

$F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **$Q1 = 0$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак (32)	0.171	2.363904
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.04752	0.94058496
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00528	0.10450944

№0012. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где: $q_{уд}$ – содержание вещества в растворе
 $q_{вл}$ – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха
 T_1 – количество дней на проведение операции
 Q – расход дез.средства, л, кг,
 N – количество проводимых операций, раз

Наименование препарата	Расход, кг, Q	T ₁	T	N	q _{вл}	q _{уд}	Наименование ЗВ	код	Выбросы ЗВ	
		дн/год	час/дн						г/с	т/год
Каустическая сода	46	6	24	1	0,04	0,3	Натрий гидроксид	0150	0,000106	0,0006
Вероцид	30	6	24	1	0,04	0,3	Пентандиаль (Глутаровый альдегид)	1328	0,0007	0,00036
	30	6	24	1	0,04	0,3	Кальций дихлорид (Кальций хлорид)	3123	0,0007	0,00036
Формалин, 37%	5	6	24	1	0,04	0,05	Формальдегид	1325	0,00002	0,00001

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6005-6008

Кормобункер

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = k \cdot k_1 \cdot 10^3 \cdot S \cdot P_{100} \cdot p_s \cdot L_x \cdot \phi \cdot N$$

Валовое (годовое) выделение взвешенных веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = G \cdot \Gamma_{ин} \cdot 3600 \cdot 10^6$$

Где: k_1 - коэффициент неравномерности массового выделения взвешенных частиц, k_2 - коэффициент, учитывающий местные условия,

D_{100} - параметр, характеризующий высоту аэрируемого слоя пылесодержащего продукта, и равный наибольшему размеру взвешенных частиц пыли, м, ρ_a - плотность воздуха (газа), кг/м³,

h - массовая доля взвешенных частиц пыли (от всей массы пыли 1Т1п), переходящих в аэрозоль S - площадь пылящей поверхности, м²,

Φ - массовая доля пыли в исходном сырье,

T - общая продолжительность технологической операции, с, b - ширина струи, м, h - максимальная высота струи, м,

№ист	K1	K2	b	h	S	D100	P	h	φ	T,	T,с	Ni	ЗВ	Код	G	M
6005-6008	2,31	0,01	0,5	0,75	56,93	0,001	1382	0,0044	0,06	560	60	1	Комбикор пыль	2911	0,000002	0,000004

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6009

Вскрывочная

№Ист	Наимен. операции	Расход, кг	T ₁	T	N	ЗВ	код	г/с	G1, т/год
			дн/год	час/дн					
6009	Вскрывочная	0,04	280	3	1	Глутаровый альдегид	1328	0,00001	0,00004
		0,12			1	Хлорида дидецилдиметиламмония	3123	0,00004	0,00012
		0,0384				Глиоксаль	3804	0,00001	3,84E-05

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6010

1-й дезбарьер

Под навесом оборудована дезинфицирующая рама, выполненная из металлической трубы. Расход каустической соды составляет на 1 и 2 дезбарьеры - по 30 кг/год.

№Ист	Наименование операции	Расход, кг	T1	T	N	Чвл	Чуд	Наименование ЗВ	Код	Выбросы ЗВ	
			дн/год	час/дн						г/с	т/г
6010	1й Дезбарьер	30	365	0,7	1	0,04	0,3	Гидроксид натрия	0150	0,0004	0,0004

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6011

2-й дезбарьер

Под навесом оборудована дезинфицирующая рама, выполненная из металлической трубы. Расход каустической соды составляет на 1 и 2 дезбарьеры - по 30 кг/год.

№Ист	Наименование операции	Расход, кг	T1	T	N	Чвл	Чуд	Наименование ЗВ	Код	Выбросы ЗВ	
			дн/год	час/дн						г/с	т/г
6011	1й Дезбарьер	30	365	0,7	1	0,04	0,3	Гидроксид натрия	0150	0,0004	0,0004

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6012

Прачечная

Годовой фонд стиральной машинки составляет 2592 ч/год, т.е. 288 дней по 9 ч/д, фактическое число часов составляет 1152 ч/год, т.е. 288 дней по 4 ч/д.

Расчет выбросов с применением удельного показателя на единицу времени (г/с):

$M_{сек} = O_{уд} \cdot t$, г/сек,

где: $M_{сек}$ - количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с;

$O_{уд}$ - удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ($M_{год}$, т/год) рассчитываются по формуле:

$M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot k_3 \cdot 3600 / 1000000$, т/год,

где: $M_{сек}$ - количество i-го вредного вещества, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;

k_3 - коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

$k_3 = t / T$,

где: t - фактическое число часов работы оборудования за год, час/год T - годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;

№Ист	T, ч/год	t	k3	N, шт	Qуд	ЗВ	код	M1, г/с	G1, т/год
6012	2592	1152	0,44	3	0.00002026	диНатрий карбонат	0155	0,000020	0,000084
					0.0000471	Моющ ср-ва	2975	0,000047	0,000195

ЦЕХ №10 (10 ПТИЧНИКОВ)
ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0006
Котельная администрации

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 4 м;

-диаметр – 0,12 м.

Мощность котла – 58 кВт (50000 ккал/час)

КПД – 91%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$V_{\text{час}} = 50000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,91) = 6,87 \text{ м}^3/\text{час} (1,9 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{\text{зима}} = 6,87 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 10,185 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 6,87 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 8,112 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{час}} = 50000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,91) = 6,87 \text{ м}^3/\text{час} (1,9 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 6,87 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 9,94 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Общий годовой расход природного газа

$$10,185 + 8,112 + 9,94 = 28,237 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0006

Источник выделения: 0006 01, Котельная администрации №2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 28.237**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 1.9**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 58$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 58$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0752$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0752 \cdot (58 / 58)^{0.25} = 0.0752$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 28.237 \cdot 33.5 \cdot 0.0752 \cdot (1-0) = 0.0711$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.9 \cdot 33.5 \cdot 0.0752 \cdot (1-0) = 0.00479$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0711 = 0.0568800$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00479 = 0.0038320$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0711 = 0.0092430$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00479 = 0.0006227$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 28.237 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.23662606$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.9 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0159220$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м3 /сек;

C - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,056 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000784$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,056 \cdot 0,14 \cdot 28,237 = 0.00000000243$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003832	0.05688

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006227	0.009243
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015922	0.23662606
0307	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000784	0.000000000243

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0007

Котельная тамбур птичника №1

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Температура – 220 оС.

Мощность котла –18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Общий годовой расход природного газа

$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0007

Источник выделения: 0007 01, Котельная тамбур птичника №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 18.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 18.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.058$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м3 /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0307	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0008

Котельная тамбур птичника №2

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Общий годовой расход природного газа

$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0008

Источник выделения: 0008 01, Котельная тамбур птичника №2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.058 · (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919000000000001 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01733 = 0.0022529**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001166 = 0.00015158**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 8.919000000000001 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.07474122**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.6 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.0050280**

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

M = Vд.т * C * 10⁻⁶, г/сек

где: Vд.т - объем дымовых газов, м³ /сек;

См - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

M = 0,039 * 0,14 * 10⁻⁶ = 0,00000000546 г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha * 10^{-9} * C_m * V_{д.т} * B_t, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 * 10^{-9} * 0,039 * 0,14 * 8,919 = 0,000000000054 \text{ т/год}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0307	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.000000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0009

Котельная тамбур птичника №3

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Температура – 220 оС.

Мощность котла –18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$B_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$B_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$B_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$B_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$B_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0009

Источник выделения: 0009 01, Котельная тамбур птичника №3

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.058 · (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919000000000001 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01733 = 0.0022529**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001166 = 0.00015158**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 8.919000000000001 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.07474122**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.6 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.0050280**

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

M = V_{д.т} * C * 10⁻⁶, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$M = 0,039 * 0,14 * 10^{-6} = 0,00000000546$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha * 10^{-9} * C_m * V_{д.т} * V_t$, т/год

$V = 1,1 * 10^{-9} * 0,039 * 0,14 * 8,919 = 0,00000000054$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0307	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0010

Котельная тамбур птичника №4

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Температура – 220 °С.

Мощность котла –18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{зима} = 2,17 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{зима} = 2,17 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{зима} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Общий годовой расход природного газа

$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0010

Источник выделения: 0010 01, Котельная тамбур птичника №4

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.058 · (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919000000000001 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01733 = 0.0022529**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001166 = 0.00015158**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 8.919000000000001 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.07474122**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.6 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.0050280**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = V_{д.т} * C * 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$$M = 0,039 * 0,14 * 10^{-6} = 0,00000000546 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha * 10^{-9} * C_m * V_{д.т} * B_t, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 * 10^{-9} * 0,039 * 0,14 * 8,919 = 0,00000000054 \text{ т/год}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0307	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0011

Котельная тамбур птичника №5

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Температура – 220 оС.

Мощность котла –18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$B_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$B_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$B_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$B_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$B_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0011

Источник выделения: 0011 01, Котельная тамбур птичника №5

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.058 · (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919000000000001 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01733 = 0.0022529**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001166 = 0.00015158**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 8.919000000000001 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.07474122**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t, \text{ т/год}$$

$$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054 \text{ т/год}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0307	Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0012

Котельная тамбур птичника №6

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0012

Источник выделения: 00012 01, Котельная тамбур птичника №6

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.058 · (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01733 = 0.0022529**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001166 = 0.00015158**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$, т/год

$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0307	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0013

Котельная тамбур птичника №7

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Температура – 220 оС.

Мощность котла –18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0013

Источник выделения: 0013 01, Котельная тамбур птичника №7

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.058 · (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01733 = 0.0022529**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001166 = 0.00015158**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0307	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0014

Котельная тамбур птичника №8

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0014

Источник выделения: 0014 01, Котельная тамбур птичника №8

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.058 · (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01733 = 0.0022529**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001166 = 0.00015158**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0307	Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0015

Котельная тамбур птичника №9

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Мощность котла –18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0015

Источник выделения: 0015 01, Котельная тамбур птичника №9

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.058 · (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01733 = 0.0022529**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001166 = 0.00015158**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054 \text{ т/год}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0307	Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0016

Котельная тамбур птичника №10

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Температура – 220 оС.

Мощность котла –18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$B_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$B_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21⁰С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0016

Источник выделения: 0016 01, Котельная тамбур птичника №10

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7a), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

$$\text{Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), } MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$, г/сек

где: $V_{д.т}$ - объем дымовых газов, м³ /сек;

C_m - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м³

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$ г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$, т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$ т/год

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009328	0.013864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015158	0.0022529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005028	0.07474122
0307	Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.00000000546	0.00000000054

ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0017

Дизельгенератор

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 15.918

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 800

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 273

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 273 \cdot 800 = 1.904448 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.904448 / 0.531396731 = 3.583853435 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| В      | 3.2 | 3.2 | 0.85714 | 0.12857 | 1.5 | 0.03429 | 4.00E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| В      | 13 | 13.2 | 3.57143 | 0.54286 | 6.1 | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 3.2 \cdot 800 / 3600 = 0.711111111$$

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{zod} / 1000 = 13 \cdot 15.918 / 1000 = 0.206934$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_j / 3600) \cdot 0.8 = (3.2 \cdot 800 / 3600) \cdot 0.8 = 0.568888889$$

$$W_i = (q_{ji} \cdot B_{zod} / 1000) \cdot 0.8 = (13.2 \cdot 15.918 / 1000) \cdot 0.8 = 0.16809408$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 0.85714 \cdot 800 / 3600 = 0.190475556$$

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{zod} / 1000 = 3.57143 \cdot 15.918 / 1000 = 0.056850023$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 0.12857 \cdot 800 / 3600 = 0.028571111$$

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{zod} / 1000 = 0.54286 \cdot 15.918 / 1000 = 0.008641245$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.5 * 800 / 3600 = 0.333333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 6.1 * 15.918 / 1000 = 0.0970998$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.03429 * 800 / 3600 = 0.00762$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 15.918 / 1000 = 0.002274045$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000004 * 800 / 3600 = 0.000000889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 15.918 / 1000 = 0.000000318$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (3.2 * 800 / 3600) * 0.13 = 0.092444444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (13.2 * 15.918 / 1000) * 0.13 = 0.027315288$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.568888889             | 0.16809408              | 0            | 0.568888889            | 0.16809408             |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.092444444             | 0.027315288             | 0            | 0.092444444            | 0.027315288            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                                              | 0.028571111             | 0.008641245             | 0            | 0.028571111            | 0.008641245            |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                     | 0.333333333             | 0.0970998               | 0            | 0.333333333            | 0.0970998              |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.711111111             | 0.206934                | 0            | 0.711111111            | 0.206934               |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000889             | 0.000000318             | 0            | 0.000000889            | 0.000000318            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00762                 | 0.002274045             | 0            | 0.00762                | 0.002274045            |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.190475556             | 0.056850023             | 0            | 0.190475556            | 0.056850023            |

## **ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0018**

**Бак дизельгенератора**

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0018

Источник выделения: 0018 01, Бак дизельгенератора

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 2.25$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 10.35$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$COZ = 1.19$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 10.35$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$CVL = 1.6$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  **$VSL = 1$**   
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 10.35 + 1.6 \cdot 10.35) \cdot 10^{-6} = 0.0000289$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (10.35 + 10.35) \cdot 10^{-6} = 0.000518$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.0000289 + 0.000518 = 0.000547$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000547 / 100 = 0.0005454684$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00062325$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000547 / 100 = 0.0000015316$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000175 | 0.0000015316 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325 | 0.0005454684 |

**ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0019**

**Емкость дизельного топлива 3 м<sup>3</sup>**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0019

Источник выделения: 0019 01, Емкость дизельного топлива 3 м<sup>3</sup>Список ок  
литературы:  
Методические указания по определению выбросов загрязняющих  
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 10.35**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CO<sub>Z</sub> = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 10.35**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CV<sub>L</sub> = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **V<sub>SL</sub> = 1**  
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · V<sub>SL</sub>) / 3600 = (2.25 · 1) / 3600 = 0.000625**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M<sub>ZAK</sub> = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CV<sub>L</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.19 · 10.35 + 1.6 · 10.35) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000289**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MP<sub>RR</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (10.35 + 10.35) · 10<sup>-6</sup> = 0.000518**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M<sub>ZAK</sub> + MP<sub>RR</sub> = 0.0000289 + 0.000518 = 0.000547**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000547 / 100 = 0.0005454684**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000625 / 100 = 0.00062325**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000547 / 100 = 0.0000015316**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000625 / 100 = 0.00000175**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000175 | 0.0000015316 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325 | 0.0005454684 |



## **ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0020**

### **Котел яйце склада**

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 4 м;

-диаметр – 0,12 м.

Температура – 220 оС.

Мощность котла – 58 кВт (50000 ккал/час)

КПД – 91%.

#### **Зимний период.**

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 50000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,91) = 6,87 \text{ м}^3/\text{час} (1,9 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{\text{зима}} = 6,87 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 10,185 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0020

Источник выделения: 0020 01, Котел яйце склада

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 10.185**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 1.9**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 58**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 58**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0752**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0752 \cdot (58 / 58)^{0.25} = 0.0752$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10.185 \cdot 33.5 \cdot 0.0752 \cdot (1-0) = 0.02566$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.9 \cdot 33.5 \cdot 0.0752 \cdot (1-0) = 0.00479$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02566 = 0.0205280$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00479 = 0.0038320$

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02566 = 0.0033358$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00479 = 0.0006227$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 10.185 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0853503$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.9 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0159220$

#### **Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,056 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{д.т} \cdot B$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,056 \cdot 0,14 \cdot 10,185 = 0,000000000078$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год   |
|------|---------------------------------------------------|-------------|----------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.003832    | 0.020528       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.0006227   | 0.0033358      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.015922    | 0.0853503      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000000078 |

### **ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0021**

#### **Яйце склад. Дезинфекционная камера.**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$G = R_{уд} \cdot Q_{Рвл} / T_1 / T_{3,6}$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$M = R_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot R_{вл} / 1000$

Где:  $r_{уд}$  - содержание вещества в растворе  
 $r_{вл}$  - коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха  $T_1$  - количество дней на проведение операции  $Q$  - расход дез. средства, л, кг,  
 $N$  - количество проводимых операций, раз

| №ист . | Наименование операции  | Расход, кг | T1  | T   | N | Чвл  | Чуд  | Наименование ЗВ | код  | Выбросы ЗВ |        |
|--------|------------------------|------------|-----|-----|---|------|------|-----------------|------|------------|--------|
|        |                        |            |     |     |   |      |      |                 |      | г/с        | т/г    |
| 0019   | Дезинфекция камеры яиц | 336        | 280 | 140 | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид    | 1325 | 0,000005   | 0,0007 |

## **ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0022**

### **Печь сжигания падежа**

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0022

Источник выделения: 0022 01, Печь сжигания падежа

Список литературы:

Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.)

Приложение №10 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Производство: Мясоперерабатывающие заводы и мясокомбинаты

Отделение: Опалочное

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 500$

Тип опалочного оборудования: стандартное

Коэффициент, учитывающий неполноту сгорания топлива,  $B1 = 1$

Оборудование: Камера газовой опалки РЗ-ФГО

Вид топлива: Газ

Сырье: Тушки птиц

Общее кол-во опалочного оборудования, шт.,  $KOLV = 1$

Кол-во оборудования, работающего одновременно, шт.,  $KOLV1 = 0$

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Кол-во оборудования, работающего одновременно, шт.,  $KOLV1 = 1$

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Удельный показатель выбросов вредного вещества, мг/с (Табл. 6.1.2),  $Q = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 6.1.1),  $G = Q \cdot KOLV1 \cdot 10^{-3} = 10 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0.0100000$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot KOLV \cdot T \cdot 3600 / 10^9 = 10 \cdot 1 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^9 = 0.0180000$

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Удельный показатель выбросов вредного вещества, мг/с (Табл. 6.1.2),  $Q = 6$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 6.1.1),  $G = Q \cdot KOLV1 \cdot 10^{-3} = 6 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0.0060000$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot KOLV \cdot T \cdot 3600 / 10^9 = 6 \cdot 1 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^9 = 0.0108000$

#### **Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный показатель выбросов вредного вещества, мг/с (Табл. 6.1.2),  $Q = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 6.1.1),  $G = Q \cdot KOLV1 \cdot 10^{-3} = 10 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0.0100000$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot KOLV \cdot T \cdot 3600 / 10^9 = 10 \cdot 1 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^9 = 0.0180000$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный показатель выбросов вредного вещества, мг/с (Табл. 6.1.2),  $Q = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 6.1.1),  $G = Q \cdot KOLV1 \cdot 10^{-3} = 12 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0.0120000$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot KOLV \cdot T \cdot 3600 / 10^9 = 12 \cdot 1 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^9 = 0.0216000$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный показатель выбросов вредного вещества, мг/с (Табл. 6.1.2),  $Q = 17$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 6.1.1),  $G = Q \cdot KOLV1 \cdot 10^{-3} = 17 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0.0170000$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot KOLV \cdot T \cdot 3600 / 10^9 = 17 \cdot 1 \cdot 500 \cdot 3600 / 10^9 = 0.0306000$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.01       | 0.018        |
| 0303 | Аммиак (32)                                                             | 0.006      | 0.0108       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.01       | 0.018        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.012      | 0.0216       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.017      | 0.0306       |

**НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6013**

**Ист. выд. №001-№004. Газовый теплогенератор (4 ед.)**

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (4 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла –95 кВт (4 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$

**Общий  $11,35 \cdot 4 = 45,4 \text{ м}^3/\text{час} (12,61 \text{ л/с})$**

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 11,35 \cdot 5544 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

**Общий  $33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год} \cdot 4 \text{ ед.} = 135,44 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$**

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 6013 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 135.44**

Расход топлива, л/с, **BG = 12.61**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 135.44 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.3575**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.61 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.0333**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.3575 = 0.2860000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0333 = 0.0266400**

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.3575 = 0.0464750**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0333 = 0.0043290**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0307 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

**Ист. выд. №005. Содержание птицы  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 6013 02, Содержание птицы

\*\*\*\*\*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы:  **$TIP =$  Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания:  **$MS =$  Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года:  **$PG =$  Холодный период**

Площадь подстилки, м2:,  **$F1 = 2160$**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:

**$F2 = 2160$**

Время работы, ч/год:  **$T = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  **$K1 = 1$**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**$K2 = 1$**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 25 \cdot 2160 = 54000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 1 \cdot 70 \cdot 2160 = 151200$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $_G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =$

$(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$_M = (Q + Q1) \cdot _T / 10^9 = (54000.000000000001 + 151200) \cdot 2880 / 10^9 = 0.590976$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 12 \cdot 2160 = 25920$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1 \cdot 60 \cdot 2160 = 129600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $_G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$_M = (Q + Q1) \cdot _T / 10^9 = (25920 + 129600) \cdot 2880 / 10^9 = 0.4478976$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $_G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$_M = (Q + Q1) \cdot _T / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>:, **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года  
**K2 = 1.1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q_1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q_1) \cdot T / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K_2 \cdot Q \cdot F_1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q_1 = K_2 \cdot 60 \cdot F_2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q_1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q_1) \cdot T / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K_2 \cdot Q \cdot F_1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q_1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q_1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q_1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

**Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T_1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T_1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|-----|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |     |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3 | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3 | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3 | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |



|                  |   |   |    |   |      |      |              |      |         |         |
|------------------|---|---|----|---|------|------|--------------|------|---------|---------|
| Формалин,<br>37% | 5 | 6 | 24 | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид | 1325 | 0,00002 | 0,00001 |
|------------------|---|---|----|---|------|------|--------------|------|---------|---------|

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6014

### Ист. выд. №001-№004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (4 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла – 95 кВт (4 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

*Часовой расход природного газа:*

$V_{\text{час}} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$

**Общий  $11,35 * 4 = 45,4 \text{ м}^3/\text{час}$  ( $12,61 \text{ л/с}$ )**

*Годовой расход газа составляет:*

$V_{\text{год}} = 11,35 * 5544 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

**Общий  $33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год} * 4 \text{ ед.} = 135,44 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$**

21°C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 6014 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 135.44**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 12.61**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 95$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0788$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.3575$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0333$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

Ист. выд. №005. Содержание птицы  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 6014 02, Содержание птицы  
 Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994  
 Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>: , **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года  
**K2 = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K1 · Q · F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976**

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K2 · Q · F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1 · 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976**

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K2 · Q · F1 = 1 · 8 · 2160 = 17280**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = 0**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$$

Тип птицы: **ТИР = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>: , **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год:  **$\underline{T} = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1.1**

### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  **$Q = K1 \cdot Q \cdot$**

**$F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$**

### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  **$Q = K2 \cdot Q \cdot$**

**$F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  **$Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 =$**

**$1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$**

### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  **$Q = K2 \cdot Q \cdot$**

**$F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = 0**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} * Q * q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} * Q * N * q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд  | Наименование зв                   | код  | Выбросы зв |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |      |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6015

### Ист. выд. №001-№004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (4 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла – 95 кВт (4 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$$

**Общий  $11,35 * 4 = 45,4$  м<sup>3</sup>/час (12,61 л/с)**

Годовой расход газа составляет:

$$V_{год} = 11,35 * 5544 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

**Общий  $33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год} * 4 \text{ ед.} = 135,44 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$**

21<sup>0</sup>C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6015

Источник выделения: 6015 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 135.44**

Расход топлива, л/с, **BG = 12.61**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 135.44 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.3575**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.61 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.0333**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.3575 = 0.2860000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0333 = 0.0266400**

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.3575 = 0.0464750**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0333 = 0.0043290**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 135.44 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 1.1349872**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 12.61 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.1056718**

#### **Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327 \text{ т/год}$$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

### Ист. выд. №005. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6015

Источник выделения: 6015 04, Содержание птицы

\*\*\*\*\*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С. -Петербург. 1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы: **ТПР = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup> : , **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup> :

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3) , **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: , **Q = K1 · Q ·**

$$F1 = 1 \cdot 25 \cdot 2160 = 54000$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 1 \cdot 70 \cdot 2160 = 151200$$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =**

$$(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$_M_ = (Q + Q1) \cdot _T_ / 10^9 = (54000.000000000001 + 151200) \cdot 2880 / 10^9 = 0.590976$$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K2 · Q · F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1 · 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K2 · Q · F1 = 1 · 8 · 2160 = 17280**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = 0**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (17280 + 0) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.0497664**

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>:, **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1.1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K1 · Q · F1 = 3 · 25 · 2160 = 162000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 3 · 70 · 2160 = 453600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (162000 + 453600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 1.772928**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K2 · Q · F1 = 1.1 · 12 · 2160 = 28512**



Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

**Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд  | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |      |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

**НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6016**

**Ист. выд. №001-№004. Газовый теплогенератор (4 ед.)**

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (4 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла –95 кВт (4 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

*Часовой расход природного газа:*

$V_{\text{час}} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$

**Общий  $11,35 \cdot 4 = 45,4 \text{ м}^3/\text{час}$  ( $12,61 \text{ л/с}$ )**

*Годовой расход газа составляет:*

$V_{\text{год}} = 11,35 \cdot 5544 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

**Общий  $33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год} \cdot 4 \text{ ед.} = 135,44 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$**

21°C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 135.44**

Расход топлива, л/с, **BG = 12.61**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 135.44 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.3575**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.61 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.0333**

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
 Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

**Ист. выд. №005. Содержание птицы  
 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С. -Петербург. 1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =**

**(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1**

**· 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /**

**1000 / 3600 = 0.0432**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 8 · 2160 = 17280**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = 0**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 /**  
**3600 = 0.0048**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (17280 + 0) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.0497664**

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год:  $T = 2880$

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  $K1 = 3$

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года  
 $K2 = 1.1$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q$   
 $F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q$   
 $F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q$   
 $F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

**Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

T1 – количество дней на проведение операции

Q – расход дез.средства, л, кг,

N – количество проводимых операций, раз

| Наименование<br>препарата | Расход,<br>кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд  | Наименование<br>ЗВ                         | код  | Выбросы ЗВ |         |
|---------------------------|------------------|--------|--------|---|------|------|--------------------------------------------|------|------------|---------|
|                           |                  | дн/год | час/дн |   |      |      |                                            |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая<br>сода      | 46               | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий<br>гидроксид                        | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                   | 30               | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль<br>(Глутаровый<br>альдегид)    | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                           | 30               | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций<br>дихлорид<br>(Кальций<br>хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин,<br>37%          | 5                | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                               | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6017

### Ист. выд. №001-№002. Газовый теплогенератор (2 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (2 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла –95 кВт (2 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

*Часовой расход природного газа:*

$V_{\text{час}} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$

**Общий  $11,35*2=22,7 \text{ м}^3/\text{час}$  (6,3 л/с)**

*Годовой расход газа составляет:*

$V_{\text{год}} = 11,35 * 5544 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

**Общий  $33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год} * 2 \text{ ед.} = 67,72 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$**

21<sup>0</sup>C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6017

Источник выделения: 6017 01, Газовый теплогенератор

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 67.72**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 6.3**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 8000$   
 Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$   
 Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$   
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0$   
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$   
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 95$   
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 95$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0788$   
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$   
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 67.72 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.1788$   
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 6.3 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.01663$   
 Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1788 = 0.1430400$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01663 = 0.0133040$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1788 = 0.0232440$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01663 = 0.0021619$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
 Тип топки: Камерная топка  
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$   
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$   
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 67.72 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.5674936$   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.3 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0527940$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 67,72 = 0,000000163 \text{ т/год}$$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.013304    | 0.14304      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.0021619   | 0.023244     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.052794    | 0.5674936    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000163  |

### Ист. выд. №003. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6017

Источник выделения: 6017 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

#### Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =**

**(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976**

#### Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1**

**· 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /**

**1000 / 3600 = 0.0432**



Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (25920 + 129600) \cdot 2880 / 10^9 = 0.4478976$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q$

$$F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } \underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$$

---

Тип птицы:  $TIP =$  Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

---

Место содержания:  $MS =$  Подстилка ( при содержании кур на полу )

Период года:  $PG =$  Теплый период

Площадь подстилки, м2:,  $F1 = 2160$

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:

$$F2 = 2160$$

Время работы, ч/год:  $\underline{T} = 2880$

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  $K1 = 3$

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

$$K2 = 1.1$$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q$

$$F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } \underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q$

$$F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 =$

$$1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } \underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.:  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

### Ист. выд. №004. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд  | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |      |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

### НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6018

#### Ист. выд. №001-№002. Газовый теплогенератор (2 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (2 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла –95 кВт (2 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$$

**Общий  $11,35 \cdot 2 = 22,7$  м<sup>3</sup>/час (6,3 л/с)**

Годовой расход газа составляет:

$$V_{год} = 11,35 \cdot 5544 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Общий 33,86 тыс.м3/год \*2 ед.=67,72 тыс.м3/год.  
 21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;  
 -1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;  
 -21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.  
 Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6018

Источник выделения: 6018 01, Газовый теплогенератор

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **ВТ = 67.72**

Расход топлива, л/с, **BG = 6.3**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 67.72 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.1788**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.3 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.01663**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1788 = 0.1430400**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01663 = 0.0133040**

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1788 = 0.0232440**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01663 = 0.0021619**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 67.72 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.5674936$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.3 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0527940$

#### **Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 67,72 = 0,000000163$  т/год

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.013304          | 0.14304             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.0021619         | 0.023244            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.052794          | 0.5674936           |
| 0703       | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198       | 0.000000163         |

### **Ист. выд. №003. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6018

Источник выделения: 6018 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С. -Петербург. 1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы:  **$TIP =$  Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания:  **$MS =$  Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года:  **$PG =$  Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>.,  **$F1 = 2160$**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**$F2 = 2160$**

Время работы, ч/год:  **$T = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  **$K1 = 1$**

Коэффициент по сероводороду и уголекислоте, зависящий от времени года

**$K2 = 1$**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K1 · Q ·**

$$F1 = 1 \cdot 25 \cdot 2160 = 54000$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 1 \cdot 70 \cdot 2160 = 151200$$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =**

$$(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$_M_ = (Q + Q1) \cdot _T_ / 10^9 = (54000.000000000001 + 151200) \cdot 2880 / 10^9 = 0.590976$$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K2 · Q ·**

$$F1 = 1 \cdot 12 \cdot 2160 = 25920$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1**

$$\cdot 60 \cdot 2160 = 129600$$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /**

$$1000 / 3600 = 0.0432$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$_M_ = (Q + Q1) \cdot _T_ / 10^9 = (25920 + 129600) \cdot 2880 / 10^9 = 0.4478976$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K2 · Q ·**

$$F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = 0**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 /**

$$3600 = 0.0048$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$_M_ = (Q + Q1) \cdot _T_ / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$$

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>:, **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

$$F2 = 2160$$

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

$$K2 = 1.1$$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K1 · Q ·**

$$F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } \_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$$

### Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

$$\text{Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, } Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$$

$$\text{Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: } Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } \_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$$

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

$$\text{Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, } Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$$

$$\text{Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: } Q1 = 0$$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } \_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

## **Ист. выд. №004. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  - содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  - коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  - количество дней на проведение операции

$Q$  - расход дез.средства, л, кг,

$N$  - количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|-----|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |     |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3 | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3 | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3 | Кальций дихлорид                  | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |

|               |   |   |    |   |      |      |                  |      |         |         |
|---------------|---|---|----|---|------|------|------------------|------|---------|---------|
|               |   |   |    |   |      |      | (Кальций хлорид) |      |         |         |
| Формалин, 37% | 5 | 6 | 24 | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид     | 1325 | 0,00002 | 0,00001 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6019

### Ист. выд. №001-№004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (4 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла – 95 кВт (4 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

*Часовой расход природного газа:*

$V_{\text{час}} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$

**Общий  $11,35 * 4 = 45,4 \text{ м}^3/\text{час}$  (12,61 л/с)**

*Годовой расход газа составляет:*

$V_{\text{год}} = 11,35 * 5544 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

**Общий  $33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год} * 4 \text{ ед.} = 135,44 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$**

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6019

Источник выделения: 6019 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 135.44**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 12.61**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_N = 95$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_F = 95$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0788$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.3575$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0333$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1056718$

#### **Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6019

Источник выделения: 6019 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: ***TIP* = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: ***MS* = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: ***PG* = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., ***F1* = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

***F2* = 2160**

Время работы, ч/год: ***T\_* = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1* = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

***K2* = 1**

### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), ***Q* = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг., ***Q = K1 · Q ·***

***F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000***

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

***Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =***

***(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057***

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

***\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976***

### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), ***Q* = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг., ***Q = K2 · Q ·***

***F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920***

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1 = K2 · 60 · F2 = 1 · 60 · 2160 = 129600***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432***

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

***\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976***

### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), ***Q* = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг., ***Q = K2 · Q ·***

***F1 = 1 · 8 · 2160 = 17280***

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1 = 0***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

---

Тип птицы: ***TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель***

---

Место содержания: ***MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )***

Период года: ***PG = Теплый период***

Площадь подстилки, м2:, ***F1 = 2160***

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:

***F2 = 2160***

Время работы, ч/год: ***\\_T\\_ = 2880***

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1 = 3***

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

***K2 = 1.1***

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3), ***Q = 25***

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q = K1 \cdot Q \cdot***

***F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000***

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

***Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3), ***Q = 12***

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q = K2 \cdot Q \cdot***

***F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512***

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 =***

***1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3), ***Q = 8***

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q = K2 \cdot Q \cdot***

***F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008***

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1 = 0***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                        | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.04752    | 0.94058496   |

|      |                                                   |         |            |
|------|---------------------------------------------------|---------|------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528 | 0.10450944 |
|------|---------------------------------------------------|---------|------------|

### Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} * Q * q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} * Q * N * q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха  
 $T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | q <sub>вл</sub> | q <sub>уд</sub> | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|-----------------|-----------------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |                 |                 |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,05            | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

### НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6020

#### Ист. выд. №001-№004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (4 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла – 95 кВт (4 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$$

**Общий 11,35\*4=45,4 м<sup>3</sup>/час (12,61 л/с)**

Годовой расход газа составляет:

$$V_{год} = 11,35 * 5544 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

**Общий 33,86 тыс.м<sup>3</sup>/год \* 4 ед.=135,44 тыс.м<sup>3</sup>/год.**

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6020

Источник выделения: 6020 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 135.44**

Расход топлива, л/с, **BG = 12.61**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 135.44 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.3575**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.61 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.0333**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.3575 = 0.2860000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0333 = 0.0266400**

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.3575 = 0.0464750**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0333 = 0.0043290**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 135.44 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 1.1349872**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

**Ист. выд. №005. Содержание птицы  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6020

Источник выделения: 6020 04, Содержание птицы

\*\*\*\*\*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С. -Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =$

$$(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (54000.000000000001 + 151200) \cdot 2880 / 10^9 = 0.590976$$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$$F1 = 1 \cdot 12 \cdot 2160 = 25920$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1 \cdot 60 \cdot 2160 = 129600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (25920 + 129600) \cdot 2880 / 10^9 = 0.4478976$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$$F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$$

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м2:, **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:

$$F2 = 2160$$

Время работы, ч/год:  **$\underline{T} = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

$$K2 = 1.1$$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot$

$$F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$$F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 =$

$$1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$$F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

#### **Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд  | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |      |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

#### **НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6021**

**Ист. выд. №001-№004. Газовый теплогенератор (4 ед.)**

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (4 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла – 95 кВт (4 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год. Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

*Часовой расход природного газа:*

$V_{\text{час}} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$

**Общий  $11,35 \cdot 4 = 45,4 \text{ м}^3/\text{час}$  ( $12,61 \text{ л/с}$ )**

*Годовой расход газа составляет:*

$V_{\text{год}} = 11,35 \cdot 5544 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

**Общий  $33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год} \cdot 4 \text{ ед.} = 135,44 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$**

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6021

Источник выделения: 6021 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 135.44**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 12.61**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**



Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.3575$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0333$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций». Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{д.т} \cdot B$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

**Ист. выд. №005. Содержание птицы  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6021

Источник выделения: 6021 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С. -Петербург. 1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: ***TIP* = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: ***MS* = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: ***PG* = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>: , ***F1* = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

***F2* = 2160**

Время работы, ч/год: ***T* = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1* = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

***K2* = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3) , ***Q* = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q* = *K1* · *Q* ·**

***F1* = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

***Q1* = *K1* · 70 · *F2* = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G* = (*Q* + *Q1*) / 1000 / 3600 =**

**(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

***M* = (*Q* + *Q1*) · *T* / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976**

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3) , ***Q* = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q* = *K2* · *Q* ·**

***F1* = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1* = *K2* · 60 · *F2* = 1 · 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G* = (*Q* + *Q1*) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

***M* = (*Q* + *Q1*) · *T* / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976**

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3) , ***Q* = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, ***Q* = *K2* · *Q* ·**

***F1* = 1 · 8 · 2160 = 17280**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1* = 0**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G* = (*Q* + *Q1*) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

***M* = (*Q* + *Q1*) · *T* / 10<sup>9</sup> = (17280 + 0) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.0497664**

---

Тип птицы: ***TIP* = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: ***MS* = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года:  **$PG = \text{Теплый период}$**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>.,  **$F1 = 2160$**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**$F2 = 2160$**

Время работы, ч/год:  **$T = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  **$K1 = 3$**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**$K2 = 1.1$**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  **$Q = 25$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.:  **$Q = K1 \cdot Q$**

**$F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  **$Q = 12$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.:  **$Q = K2 \cdot Q$**

**$F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  **$Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 =$**

**$1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  **$Q = 8$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.:  **$Q = K2 \cdot Q$**

**$F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  **$Q1 = 0$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

**Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1/T/3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} * Q * N * q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T_1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | $T_1$  | $T$    | N | $q_{вл}$ | $q_{уд}$ | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|----------|----------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |          |          |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04     | 0,3      | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04     | 0,3      | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04     | 0,3      | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04     | 0,05     | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6022

### Ист. выд. №001-№004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

Источник выделения – газовый теплогенератор Interwarm DXA 95 мощностью 95 кВт (4 ед.);

Параметры источника выброса:

Мощность котла – 95 кВт (4 ед.).

КПД=90%.

Время работы в зимний период - 24 часа/сутки, 164 дней, 3936 час/год.

Время работы в летний период – 8 часа/сутки, 201 дней, 1608 час/год.

Общее время работы теплогенераторов составляет 5544 час/год.

*Часовой расход природного газа:*

$V_{час} = 81700 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,9) = 11,35 \text{ м}^3/\text{час}.$

**Общий  $11,35 * 4 = 45,4 \text{ м}^3/\text{час}$  ( $12,61 \text{ л/с}$ )**

*Годовой расход газа составляет:*

$V_{год} = 11,35 * 5544 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

**Общий  $33,86 \text{ тыс.м}^3/\text{год} * 4 \text{ ед.} = 135,44 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$**

21°C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6022

Источник выделения: 6022 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 135.44**

Расход топлива, л/с, **BG = 12.61**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 135.44 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.3575**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.61 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.0333**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.3575 = 0.2860000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0333 = 0.0266400**

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.3575 = 0.0464750**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0333 = 0.0043290**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 135.44 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 1.1349872**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 12.61 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.1056718**

#### **Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;  
 $C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>  
 $M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек  
Валовый выброс определялся по формуле:  
 $V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год  
 $V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

## Ист. выд. №005. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6022

Источник выделения: 6022 04, Содержание птицы

\*\*\*\*\*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: ***TIP* = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: ***MS* = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: ***PG* = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., ***F1* = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

***F2* = 2160**

Время работы, ч/год: ***T\_* = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1* = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

***K2* = 1**

### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), ***Q* = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:., ***Q = K1 \cdot Q \cdot***

***F1 = 1 \cdot 25 \cdot 2160 = 54000***

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

***Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 1 \cdot 70 \cdot 2160 = 151200***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =***

***(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057***

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

***M\_ = (Q + Q1) \cdot T\_ / 10^9 = (54000.000000000001 + 151200) \cdot 2880 / 10^9 = 0.590976***

### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), ***Q* = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг: ,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 12 \cdot 2160 = 25920$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1 \cdot 60 \cdot 2160 = 129600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (25920 + 129600) \cdot 2880 / 10^9 = 0.4478976$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3) ,  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг: ,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м2: , **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\\_T\\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1.1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3) ,  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг: ,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3) ,  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг: ,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²·час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

**Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  - содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  - коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  - количество дней на проведение операции

$Q$  - расход дез.средства, л, кг,

$N$  - количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд  | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |      |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

**НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6023-6032**

**Кормобункер**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = k \cdot k_1 \cdot 10^3 \cdot S \cdot P100 \cdot ps \cdot Lx \cdot f \cdot N$$

Валовое (годовое) выделение взвешенных веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = G \cdot \Gamma_{ш} \cdot 3600 \cdot 10^6.$$

Где:  $k1$  - коэффициент неравномерности массового выделения взвешенных частиц,  $k2$  - коэффициент, учитывающий местные условия,



D100 - параметр, характеризующий высоту аэрируемого слоя пылесодержащего продукта, и равный наибольшему размеру взвешенных частиц пыли, м,  $\rho_a$  - плотность воздуха (газа), кг/м<sup>3</sup>,

$h$  - массовая доля взвешенных частиц пыли (от всей массы пыли 1T1п), переходящих в аэрозоль S - площадь пылящей поверхности, м<sup>2</sup>,

$\Phi$  - массовая доля пыли в исходном сырье,

T - общая продолжительность технологической операции, с, b - ширина струи, м,  $h$  - максимальная высота струи, м,

| №ист      | K1   | K2   | b   | h    | S     | D100  | P    | h      | φ    | T,  | T,c | Ni | ЗВ               | Код  | G        | M        |
|-----------|------|------|-----|------|-------|-------|------|--------|------|-----|-----|----|------------------|------|----------|----------|
| 6023-6008 | 2,31 | 0,01 | 0,5 | 0,75 | 56,93 | 0,001 | 1382 | 0,0044 | 0,06 | 560 | 60  | 1  | Комбикор<br>пыль | 2911 | 0,000002 | 0,000004 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6033

### Вскрывочная

| №Ист | Наимен. операции | Расход, кг | T1     | T      | N | ЗВ                            | код  | г/с     | G1, т/год |
|------|------------------|------------|--------|--------|---|-------------------------------|------|---------|-----------|
|      |                  |            | дн/год | час/дн |   |                               |      |         |           |
| 6009 | Вскрывочная      | 0,04       | 280    | 3      | 1 | Глутаровый альдегид           | 1328 | 0,00001 | 0,00004   |
|      |                  | 0,12       |        |        | 1 | Хлорида дидецилдиметиламмония | 3123 | 0,00004 | 0,00012   |
|      |                  | 0,0384     |        |        |   | Глиоксаль                     | 3804 | 0,00001 | 3,84E-05  |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6034

### 1-й дезбарьер

Под навесом оборудована дезинфицирующая рама, выполненная из металлической трубы. Расход каустической соды составляет на 1 и 2 дезбарьеры - по 30 кг/год.

| №Ист | Наименование операции | Расход, кг | T1     | T      | N | Чвл  | Чуд | Наименование ЗВ  | Код  | Выбросы ЗВ |        |
|------|-----------------------|------------|--------|--------|---|------|-----|------------------|------|------------|--------|
|      |                       |            | дн/год | час/дн |   |      |     |                  |      | г/с        | т/г    |
| 6034 | 1й Дезбарьер          | 30         | 365    | 0,7    | 1 | 0,04 | 0,3 | Гидроксид натрия | 0150 | 0,0004     | 0,0004 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6035

### 2-й дезбарьер

Под навесом оборудована дезинфицирующая рама, выполненная из металлической трубы. Расход каустической соды составляет на 1 и 2 дезбарьеры - по 30 кг/год.

| №Ист | Наименование операции | Расход, кг | T1     | T      | N | Чвл  | Чуд | Наименование ЗВ  | Код  | Выбросы ЗВ |        |
|------|-----------------------|------------|--------|--------|---|------|-----|------------------|------|------------|--------|
|      |                       |            | дн/год | час/дн |   |      |     |                  |      | г/с        | т/г    |
| 6035 | 1й Дезбарьер          | 30         | 365    | 0,7    | 1 | 0,04 | 0,3 | Гидроксид натрия | 0150 | 0,0004     | 0,0004 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6036

### Прачечная

Годовой фонд стиральной машинки составляет 2592 ч/год, т.е. 288 дней по 9 ч/д, фактическое число часов составляет 1152 ч/год, т.е. 288 дней по 4 ч/д.

Расчет выбросов с применением удельного показателя на единицу времени (г/с):

$M_{сек} = O_{уд}$ , г/сек,

где:  $M_{сек}$  - количество  $i$ -го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с;

$O_{уд}$  - удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ( $M_{год}$ , т/год) рассчитываются по формуле:

$M_{год} = M_{сек} * T * k_3 * 3600 / 1000000$ , т/год,

где:  $M_{сек}$  - количество  $i$ -го вредного вещества, г/с;

$T$  - годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;

$k_3$  - коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле

$k_3 = t / T$ ,

где:  $t$  - фактическое число часов работы оборудования за год, час/год  $T$  - годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;

| №Ист | T, ч/год | t    | кЗ   | N, шт | Qуд        | ЗВ                | код  | M1, г/с  | G1, т/год |
|------|----------|------|------|-------|------------|-------------------|------|----------|-----------|
| 6012 | 2592     | 1152 | 0,44 | 3     | 0.00002026 | диНатрий карбонат | 0155 | 0,000020 | 0,000084  |
|      |          |      |      |       | 0.0000471  | Моющ ср-ва        | 2975 | 0,000047 | 0,000195  |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6037

### 1-й дезбарьер

Под навесом оборудована дезинфицирующая рама, выполненная из металлической трубы. Расход каустической соды составляет на 1 дезбарьер - по 30 кг/год.

| №Ист | Наименование операции | Расход, кг | T1     | T      | N | Чвл  | Чуд | Наименование ЗВ  | Код  | Выбросы ЗВ |        |
|------|-----------------------|------------|--------|--------|---|------|-----|------------------|------|------------|--------|
|      |                       |            | дн/год | час/дн |   |      |     |                  |      | г/с        | т/г    |
| 6037 | 1й Дезбарьер          | 30         | 365    | 0,7    | 1 | 0,04 | 0,3 | Гидроксид натрия | 0150 | 0,0004     | 0,0004 |

## ЦЕХ №12 (9 ПТИЧНИКОВ)

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0023

#### Котельная тамбур птичника №1

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

#### Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{зима} = 2,17 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;  
 -1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;  
 -21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

*Летний период.*

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0023

Источник выделения: 0023 01, Котельная тамбур птичника

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

$$\text{Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), } MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

**НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6038**

**Ист. выд. №001. Содержание птицы**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6038

Источник выделения: 6038 01, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: **ТИР = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 912**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 912**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 912 = 22800**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 912 = 63840**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (22800 + 63840) /**

**1000 / 3600 = 0.02406666667**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (22800 + 63840) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.2495232**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 12 · 912 = 10944**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1**

**· 60 · 912 = 54720**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (10944 + 54720) /**

**1000 / 3600 = 0.0182400**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (10944 + 54720) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.18911232**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 8 · 912 = 7296**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = 0**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (7296 + 0) / 1000 /**

**3600 = 0.00202666667**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (7296 + 0) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.02101248**

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 912**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 912**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  $K1 = 3$   
 Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года  
 $K2 = 1.1$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$   
 Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot$   
 $F1 = 3 \cdot 25 \cdot 912 = 68400$   
 Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:  
 $Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 912 = 191520$   
 Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $_G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (68400 + 191520) /$   
 $1000 / 3600 = 0.0722000$   
 Суммарное кол-во ЗВ, т/год  
 $_M = (Q + Q1) \cdot _T / 10^9 = (68400 + 191520) \cdot 2880 / 10^9 = 0.7485696$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$   
 Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot$   
 $F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 912 = 12038.4$   
 Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 =$   
 $1.1 \cdot 60 \cdot 912 = 60192$   
 Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $_G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (12038.4 + 60192) /$   
 $1000 / 3600 = 0.0200640$   
 Суммарное кол-во ЗВ, т/год  
 $_M = (Q + Q1) \cdot _T / 10^9 = (12038.4 + 60192) \cdot 2880 / 10^9 = 0.208023552$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$   
 Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot$   
 $F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 912 = 8025.6$   
 Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$   
 Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $_G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (8025.6 + 0) / 1000$   
 $/ 3600 = 0.0022293333$   
 Суммарное кол-во ЗВ, т/год  
 $_M = (Q + Q1) \cdot _T / 10^9 = (8025.6 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.023113728$

**Ист. выд. №002. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с)  
 рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  - содержание вещества в растворе  
 $q_{вл}$  - коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  - количество дней на проведение операции

$Q$  - расход дез.средства, л, кг,

$N$  - количество проводимых операций, раз

| Наименование<br>препарата | Расход,<br>кг, Q | T1     | T      | N | qвл | qуд | Наименование<br>ЗВ | код | Выбросы ЗВ |       |
|---------------------------|------------------|--------|--------|---|-----|-----|--------------------|-----|------------|-------|
|                           |                  | дн/год | час/дн |   |     |     |                    |     | г/с        | т/год |

|                   |    |   |    |   |      |      |                                   |      |          |         |
|-------------------|----|---|----|---|------|------|-----------------------------------|------|----------|---------|
| Каустическая сода | 46 | 6 | 24 | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106 | 0,0006  |
| Вероцид           | 30 | 6 | 24 | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007   | 0,00036 |
|                   | 30 | 6 | 24 | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007   | 0,00036 |
| Формалин, 37%     | 5  | 6 | 24 | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002  | 0,00001 |

### Ист. выд. №003-006. Газовый теплогенератор (4 ед.) РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6038

Источник выделения: 6038 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 171**

Расход топлива, л/с, **BG = 15.9**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 120**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 120**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0803**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0803 · (120 / 120)<sup>0.25</sup> = 0.0803**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 171 · 33.5 · 0.0803 · (1-0) = 0.46**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 15.9 · 33.5 · 0.0803 · (1-0) = 0.0428**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.46 = 0.3680000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0428 = 0.0342400**

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.46 = 0.0598000**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0428 = 0.0055640**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 171 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.4329800$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 15.9 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1332420$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 171 = 0,000000413$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.03424     | 0.368        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.005564    | 0.0598       |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.133242    | 1.43298      |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000413  |

**ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0024****Котельная тамбур птичника №2**

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

**Зимний период.**

Часовой расход природного газа:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;



-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

*Летний период.*

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0024

Источник выделения: 0024 01, Котельная тамбур птичника

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7a), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

$$\text{Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), } MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6039

### Ист. выд. №001. Содержание птицы

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6039

Источник выделения: 6039 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы:  $TIP =$  Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

Место содержания:  $MS =$  Подстилка ( при содержании кур на полу )

Период года:  $PG =$  Холодный период

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>: ,  **$F1 = 2160$**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**$F2 = 2160$**

Время работы, ч/год:  **$T = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  **$K1 = 1$**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года  
 **$K2 = 1$**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  **$Q = 25$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  **$Q = K1 \cdot Q \cdot$**

**$F1 = 1 \cdot 25 \cdot 2160 = 54000$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 1 \cdot 70 \cdot 2160 = 151200$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =$**

**$(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (54000.000000000001 + 151200) \cdot 2880 / 10^9 = 0.590976$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  **$Q = 12$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  **$Q = K2 \cdot Q \cdot$**

**$F1 = 1 \cdot 12 \cdot 2160 = 25920$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  **$Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1 \cdot 60 \cdot 2160 = 129600$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (25920 + 129600) \cdot 2880 / 10^9 = 0.4478976$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  **$Q = 8$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  **$Q = K2 \cdot Q \cdot$**

**$F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  **$Q1 = 0$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$**

---

Тип птицы:  **$TIP =$  Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания:  **$MS =$  Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года:  **$PG =$  Теплый период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>: ,  **$F1 = 2160$**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**$F2 = 2160$**

Время работы, ч/год:  **$T = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  **$K1 = 3$**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года  
 **$K2 = 1.1$**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K1 · Q · F1 = 3 · 25 · 2160 = 162000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 3 · 70 · 2160 = 453600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (162000 + 453600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 1.772928**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K2 · Q · F1 = 1.1 · 12 · 2160 = 28512**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1.1 · 60 · 2160 = 142560**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (28512 + 142560) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.49268736**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:, **Q = K2 · Q · F1 = 1.1 · 8 · 2160 = 19008**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = 0**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · T / 10<sup>9</sup> = (19008 + 0) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.05474304**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

**Ист. выд. №002. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  - содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  - коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

T1 - количество дней на проведение операции

Q - расход дез.средства, л, кг,

N - количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл | qуд | Наименование ЗВ | код | Выбросы ЗВ |       |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|-----|-----|-----------------|-----|------------|-------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |     |     |                 |     | г/с        | т/год |

|                   |    |   |    |   |      |      |                                   |      |          |         |
|-------------------|----|---|----|---|------|------|-----------------------------------|------|----------|---------|
| Каустическая сода | 46 | 6 | 24 | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106 | 0,0006  |
| Вероцид           | 30 | 6 | 24 | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007   | 0,00036 |
|                   | 30 | 6 | 24 | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007   | 0,00036 |
| Формалин, 37%     | 5  | 6 | 24 | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002  | 0,00001 |

### Ист. выд. №003-006. Газовый теплогенератор (4 ед.) РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6039

Источник выделения: 6039 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 135.44**

Расход топлива, л/с, **BG = 12.61**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 135.44 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.3575**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.61 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.0333**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.3575 = 0.2860000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0333 = 0.0266400**

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.3575 = 0.0464750**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0333 = 0.0043290**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

**ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0025****Котельная тамбур птичника №3**

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

**Зимний период.**

Часовой расход природного газа:

$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

Годовой расход природного газа:

$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

*Летний период.*

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0025

Источник выделения: 0025 01, Котельная тамбур птичника

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

$$\text{Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), } MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6040

Ист. вид. №001-004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6040

Источник выделения: 6040 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 =$  Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м3/год,  $BT = 135.44$

Расход топлива, л/с,  $BG = 12.61$

Месторождение,  $M =$  Бухара-Урал

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1),  $QR = 8000$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$



Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 95$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 95$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0788$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.3575$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0333$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

### Ист. выд. №005. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6040

Источник выделения: 6040 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =**

**(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976**

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1 · 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

---

Тип птицы:  $TIP =$  Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

---

Место содержания:  $MS =$  Подстилка ( при содержании кур на полу )

Период года:  $PG =$  Теплый период

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>:,  $F1 = 2160$

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

$F2 = 2160$

Время работы, ч/год:  $\_T\_ = 2880$

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  $K1 = 3$

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

$K2 = 1.1$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

### Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | q <sub>вл</sub> | q <sub>уд</sub> | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|-----------------|-----------------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |                 |                 |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,05            | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0026

#### Котельная тамбур птичника №4

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

#### Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

*Летний период.*

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0026

Источник выделения: 0026 01, Котельная тамбур птичника

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7a), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

$$\text{Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), } MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6041

Ист. выд. №001-004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6041

Источник выделения: 6041 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K_3$  = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 135.44$

Расход топлива, л/с,  $BG = 12.61$

Месторождение,  $M$  = Бухара-Урал

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 8000$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 135.44 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.3575**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.61 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.0333**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.3575 = 0.2860000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0333 = 0.0266400**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.3575 = 0.0464750**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0333 = 0.0043290**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 135.44 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 1.1349872**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 12.61 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.1056718**

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

### Ист. выд. №005. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6041

Источник выделения: 6041 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:., **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =**

**(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976**

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:., **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1**

**· 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /**

**1000 / 3600 = 0.0432**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976**



**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

---

Тип птицы: ***TIP*** = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

---

Место содержания: ***MS*** = Подстилка ( при содержании кур на полу )

Период года: ***PG*** = Теплый период

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>:, ***F1*** = 2160

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

***F2*** = 2160

Время работы, ч/год: ***\\_T\\_*** = 2880

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1*** = 3

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

***K2*** = 1.1

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

### Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | q <sub>вл</sub> | q <sub>уд</sub> | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|-----------------|-----------------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |                 |                 |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,05            | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0027

#### Котельная тамбур птичника №5

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

#### Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

*Летний период.*

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0027

Источник выделения: 0027 01, Котельная тамбур птичника

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

$$\text{Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), } MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6042

Ист. выд. №001-004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6042

Источник выделения: 6042 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год,  $BT = 135.44$

Расход топлива, л/с,  $BG = 12.61$

Месторождение,  $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1),  $QR = 8000$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 95$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 95$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0788$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.3575$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0333$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

### Ист. выд. №005. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6042, Неорг. источник

Источник выделения: 6042 02, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 912**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 912**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 912 = 22800**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 912 = 63840**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (22800 + 63840) / 1000 / 3600 = 0.02406666667**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (22800 + 63840) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.2495232**

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 12 · 912 = 10944**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1 · 60 · 912 = 54720**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (10944 + 54720) / 1000 / 3600 = 0.01824**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (10944 + 54720) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.18911232**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 912 = 7296$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (7296 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00202666667$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (7296 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.02101248$

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>:, **F1 = 912**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 912**

Время работы, ч/год: **\\_T\\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1.1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 912 = 68400$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 912 = 191520$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (68400 + 191520) / 1000 / 3600 = 0.0722$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (68400 + 191520) \cdot 2880 / 10^9 = 0.7485696$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 912 = 12038.4$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 912 = 60192$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (12038.4 + 60192) / 1000 / 3600 = 0.020064$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (12038.4 + 60192) \cdot 2880 / 10^9 = 0.208023552$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 912 = 8025.6$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (8025.6 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00222933333$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (8025.6 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.023113728$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.0722        | 0.9980928    |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.020064      | 0.397135872  |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00222933333 | 0.044126208  |

### Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд  | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |      |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0028

#### Котельная тамбур птичника №6

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

#### Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;



-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

*Летний период.*

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0028

Источник выделения: 0028 01, Котельная тамбур птичника

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

$$\text{Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), } MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6043

Ист. вид. №001-004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6043

Источник выделения: 6043 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 =$  Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м3/год,  $BT = 135.44$

Расход топлива, л/с,  $BG = 12.61$

Месторождение,  $M =$  Бухара-Урал

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1),  $QR = 8000$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 95$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 95$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0788$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.3575$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0333$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

### Ист. выд. №005. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6043

Источник выделения: 6043 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:., **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =**

**(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976**

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:., **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1**

**· 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /**

**1000 / 3600 = 0.0432**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

---

Тип птицы:  $TIP =$  Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

---

Место содержания:  $MS =$  Подстилка ( при содержании кур на полу )

Период года:  $PG =$  Теплый период

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>:,  $F1 = 2160$

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

$F2 = 2160$

Время работы, ч/год:  $\_T\_ = 2880$

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  $K1 = 3$

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

$K2 = 1.1$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q_1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q_1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

### Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T_1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T_1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | q <sub>вл</sub> | q <sub>уд</sub> | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|-----------------|-----------------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |                 |                 |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,05            | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0029

#### Котельная тамбур птичника №7

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

#### Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

*Летний период.*

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0029

Источник выделения: 0029 01, Котельная тамбур птичника

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

$$\text{Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), } MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6044

Ист. вид. №001-004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6044

Источник выделения: 6044 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 =$  Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 135.44$

Расход топлива, л/с,  $BG = 12.61$

Месторождение,  $M =$  Бухара-Урал

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 8000$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$



Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 95$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 95$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0788$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.3575$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0333$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

### Ист. выд. №005. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6044

Источник выделения: 6044 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:., **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =**

**(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976**

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:., **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1**

**· 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /**

**1000 / 3600 = 0.0432**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $_G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$_M = (Q + Q1) \cdot _T / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

---

Тип птицы:  $TIP =$  Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

---

Место содержания:  $MS =$  Подстилка ( при содержании кур на полу )

Период года:  $PG =$  Теплый период

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>:,  $F1 = 2160$

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

$F2 = 2160$

Время работы, ч/год:  $_T = 2880$

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  $K1 = 3$

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

$K2 = 1.1$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $_G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$_M = (Q + Q1) \cdot _T / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $_G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$_M = (Q + Q1) \cdot _T / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

### Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | q <sub>вл</sub> | q <sub>уд</sub> | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|-----------------|-----------------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |                 |                 |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,05            | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0030

#### Котельная тамбур птичника №8

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

#### Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

*Летний период.*

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0030

Источник выделения: 0030 01, Котельная тамбур птичника

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

$$\text{Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), } MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6045

Ист. вид. №001-004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6045

Источник выделения: 6045 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K_3$  = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 135.44$

Расход топлива, л/с,  $BG = 12.61$

Месторождение,  $M$  = Бухара-Урал

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 8000$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 135.44 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.3575**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.61 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.0333**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.3575 = 0.2860000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0333 = 0.0266400**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.3575 = 0.0464750**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0333 = 0.0043290**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 135.44 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 1.1349872**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 12.61 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.1056718**

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

### Ист. выд. №005. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6045

Источник выделения: 6045 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =**

**(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976**

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг.: **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1**

**· 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /**

**1000 / 3600 = 0.0432**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976**



**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м²:, **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м²:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\\_T\\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1.1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

### Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | q <sub>вл</sub> | q <sub>уд</sub> | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|-----------------|-----------------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |                 |                 |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,3             | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04            | 0,05            | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0031

#### Котельная тамбур птичника №9

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

- высота источника – 2.5 м;

- диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

#### Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

*Летний период.*

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0031

Источник выделения: 0031 01, Котельная тамбур птичника

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$$

$$\text{Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), } MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$$

$$\text{Выброс азота диоксида (0301), г/с, } \underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6046

Ист. вид. №001-004. Газовый теплогенератор (4 ед.)

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6046

Источник выделения: 6046 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год,  $BT = 135.44$

Расход топлива, л/с,  $BG = 12.61$

Месторождение,  $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1),  $QR = 8000$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 95$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 95$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0788$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.3575$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0333$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

### Ист. выд. №005. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6046

Источник выделения: 6046 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\_T\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:., **Q = K1 · Q ·**

**F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =**

**(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976**

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:., **Q = K2 · Q ·**

**F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = K2 · 60 · F2 = 1**

**· 60 · 2160 = 129600**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, **\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /**

**1000 / 3600 = 0.0432**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**\_M\_ = (Q + Q1) · \_T\_ / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

---

Тип птицы:  $TIP =$  Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

---

Место содержания:  $MS =$  Подстилка ( при содержании кур на полу )

Период года:  $PG =$  Теплый период

Площадь подстилки, м²:,  $F1 = 2160$

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м²:

$F2 = 2160$

Время работы, ч/год:  $\_T\_ = 2880$

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  $K1 = 3$

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

$K2 = 1.1$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м²\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

### Ист. выд. №006. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение ЗВ веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  - содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  - коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

T1 - количество дней на проведение операции

Q - расход дез.средства, л, кг,

N - количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | $q_{вл}$ | $q_{уд}$ | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|----------|----------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |          |          |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04     | 0,3      | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04     | 0,3      | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04     | 0,3      | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04     | 0,05     | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

### НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6047-6055

#### Кормобункер

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = k \cdot k_1 \cdot 10^3 \cdot S \cdot P100 \cdot \rho_s \cdot Lx \cdot \phi \cdot N$$

Валовое (годовое) выделение взвешенных веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = G \cdot \Gamma_{ш} \cdot 3600 \cdot 10^6.$$

Где:  $k_1$  - коэффициент неравномерности массового выделения взвешенных частиц,  $k_2$  - коэффициент, учитывающий местные условия,

D100 - параметр, характеризующий высоту аэрируемого слоя пылесодержащего продукта, и равный наибольшему размеру взвешенных частиц пыли, м,  $\rho_a$  - плотность воздуха (газа), кг/м<sup>3</sup>,

h - массовая доля взвешенных частиц пыли (от всей массы пыли 1Т1п), переходящих в аэрозоль S - площадь пылящей поверхности, м<sup>2</sup>,

Ф - массовая доля пыли в исходном сырье,



T - общая продолжительность технологической операции, с, b - ширина струи, м, h - максимальная высота струи, м,

| №ист      | K1   | K2   | b   | h    | S     | D100  | P    | h      | φ    | T,  | T,с | Ni | ЗВ               | Код  | G        | M        |
|-----------|------|------|-----|------|-------|-------|------|--------|------|-----|-----|----|------------------|------|----------|----------|
| 6047-6055 | 2,31 | 0,01 | 0,5 | 0,75 | 56,93 | 0,001 | 1382 | 0,0044 | 0,06 | 560 | 60  | 1  | Комбикор<br>пыль | 2911 | 0,000002 | 0,000004 |

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6056

### Вскрывочная

| №Ист | Наимен. операции | Расход, кг | T1     | T      | N | ЗВ                            | код  | г/с     | G1, т/год |
|------|------------------|------------|--------|--------|---|-------------------------------|------|---------|-----------|
|      |                  |            | дн/год | час/дн |   |                               |      |         |           |
| 6056 | Вскрывочная      | 0,04       | 280    | 3      | 1 | Глутаровый альдегид           | 1328 | 0,00001 | 0,00004   |
|      |                  | 0,12       |        |        | 1 | Хлорида дидецилдиметиламмония | 3123 | 0,00004 | 0,00012   |
|      |                  | 0,0384     |        |        |   | Глиоксаль                     | 3804 | 0,00001 | 3,84E-05  |

## ЦЕХ №11 (4 ПТИЧНИКОВ)

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0032

#### Котельная тамбур птичника №1

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Мощность котла –18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

#### Зимний период.

Часовой расход природного газа:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21<sup>0</sup>C - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

#### Летний период.

Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0032

Источник выделения: 0032 01, Котельная тамбур птичника №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.058 · (18.6 / 18.6)<sup>0.25</sup> = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919000000000001 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01733 = 0.0022529**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001166 = 0.00015158**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Кoeffициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 8.919000000000001 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.07474122**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.6 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.0050280**

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054 \text{ т/год}$$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328         | 0.013864            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158        | 0.0022529           |
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028          | 0.07474122          |
| 0703       | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546     | 0.00000000054       |

**НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6057**

**Ист. выд. №001-004. Газовый теплогенератор (4 ед.)**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 6013 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 135.44**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 12.61**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.3575$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0333$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1056718$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

**Ист. выд. №005-006. Резервные теплогенераторы (2 ед.)**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6057

Источник выделения: 6057 02, Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 4.848**

Расход топлива, г/с, **BG = 5.21**

Марка топлива, **М = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0792 · (100 / 100)<sup>0.25</sup> = 0.0792**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.848 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.0164**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.21 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.01764**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0164 = 0.0131200**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01764 = 0.0141120**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0164 = 0.0021320**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01764 = 0.0022932**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 4.848 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 4.848 = 0.02850624**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **\_G\_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 5.21 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 5.21 = 0.0306348**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.848 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0673872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.21 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0724190$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.014112   | 0.01312      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0022932  | 0.002132     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0306348  | 0.02850624   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.072419   | 0.0673872    |

### Ист. выд. №007-008. Бак резервного теплогенератора (2 ед.) РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6057

Источник выделения: 6057 03, Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 2.5 + 1.6 \cdot 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.00000698$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2.5 + 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.000125$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.00000698 + 0.000125 = 0.000132$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000132 / 100 = 0.0001316304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00062325$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000132 / 100 = 0.0000003696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000175 | 0.0000003696 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325 | 0.0001316304 |

**Ист. выд. №009. Содержание птицы  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 006, г.Алатау, Алматинская обл  
Объект: 0001, Вариант 1 СЗЗ АО "Алатау-кус"

Источник загрязнения: 6057, Неорг. источник

Источник выделения: 6057 02, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы:  $TIP =$  Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

---

Место содержания:  $MS =$  Подстилка ( при содержании кур на полу )

Период года:  $PG =$  Холодный период

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>.,  $F1 = 912$

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

$F2 = 912$

Время работы, ч/год:  $\_T = 2880$

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  $K1 = 1$

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

$K2 = 1$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot$

$F1 = 1 \cdot 25 \cdot 912 = 22800$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 1 \cdot 70 \cdot 912 = 63840$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (22800 + 63840) / 1000 / 3600 = 0.02406666667$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (22800 + 63840) \cdot 2880 / 10^9 = 0.2495232$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 12 \cdot 912 = 10944$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1 \cdot 60 \cdot 912 = 54720$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (10944 + 54720) / 1000 / 3600 = 0.01824$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (10944 + 54720) \cdot 2880 / 10^9 = 0.18911232$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 912 = 7296$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (7296 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00202666667$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (7296 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.02101248$

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м2:, **F1 = 912**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:

**F2 = 912**

Время работы, ч/год: **\\_T\\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**K2 = 1.1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 912 = 68400$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 912 = 191520$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (68400 + 191520) / 1000 / 3600 = 0.0722$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (68400 + 191520) \cdot 2880 / 10^9 = 0.7485696$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**



Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$$F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 912 = 12038.4$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 912 = 60192$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (12038.4 + 60192) / 1000 / 3600 = 0.020064$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (12038.4 + 60192) \cdot 2880 / 10^9 = 0.208023552$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$$F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 912 = 8025.6$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (8025.6 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00222933333$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (8025.6 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.023113728$$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.0722        | 0.9980928    |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.020064      | 0.397135872  |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00222933333 | 0.044126208  |

**Ист. выд. №0010. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд  | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |      |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

**ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0033**

**Котельная тамбур птичника №2**

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

**Зимний период.**

*Часовой расход природного газа:*

$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

*Годовой расход природного газа:*

$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

**Летний период.**

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$V_{\text{зима}} = 2,17 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

Общий годовой расход природного газа

$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Котельная тамбур птичника №2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_N = 18.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_F = 18.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.058$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0.058 \cdot (18.6 / 18.6)^{0.25} = 0.058$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.01733$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 33.5 \cdot 0.058 \cdot (1-0) = 0.001166$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01733 = 0.0138640$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0050280$

#### Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6058

**Ист. выд. №001-006. Газовый теплогенератор (6 ед.)**  
**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6058

Источник выделения: 6058 01, газовый теплогенератор (6 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 203.16**

Расход топлива, л/с, **BG = 18.92**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 0**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 203.16 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.536**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 18.92 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.0499**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.536 = 0.4288000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0499 = 0.0399200**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.536 = 0.0696800**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0499 = 0.0064870**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 203.16 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.7024808$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 18.92 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1585496$

**Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 203,16 = 0,000000491$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.03992     | 0.4288       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.006487    | 0.06968      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1585496   | 1.7024808    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000491  |

**Ист. выд. №007-008. Резервные теплогенераторы (2 ед.)**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6058

Источник выделения: 6058 02, Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 4.848**

Расход топлива, г/с, **BG = 5.21**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 \cdot (100 / 100)^{0.25} = 0.0792$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.848 \cdot 42.75 \cdot 0.0792 \cdot (1-0) = 0.0164$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5.21 \cdot 42.75 \cdot 0.0792 \cdot (1-0) = 0.01764$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0164 = 0.0131200$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01764 = 0.0141120$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0164 = 0.0021320$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01764 = 0.0022932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.848 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.848 = 0.02850624$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.21 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.21 = 0.0306348$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.848 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0673872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.21 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0724190$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.014112   | 0.01312      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0022932  | 0.002132     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0306348  | 0.02850624   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.072419   | 0.0673872    |

**Ист. выд. №009-0010. Бак резервного теплогенератора (2 ед.)**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6058

Источник выделения: 6058 03, Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 2.25$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 2.5$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$COZ = 1.19$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 2.5$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$CVL = 1.6$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  **$VSL = 1$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 2.5 + 1.6 \cdot 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.00000698$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2.5 + 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.000125$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.00000698 + 0.000125 = 0.000132$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000132 / 100 = 0.0001316304$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00062325$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000132 / 100 = 0.0000003696$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000175 | 0.0000003696 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325 | 0.0001316304 |

**Ист. выд. №0011. Содержание птицы  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6058

Источник выделения: 6058 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: ***TIP* = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: ***MS* = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: ***PG* = Холодный период**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., ***F1* = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

***F2* = 2160**

Время работы, ч/год: ***T* = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1* = 1**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года  
***K2* = 1**

#### **Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), ***Q* = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг., ***Q = K1 · Q ·***

***F1 = 1 · 25 · 2160 = 54000***

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

***Q1 = K1 · 70 · F2 = 1 · 70 · 2160 = 151200***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =***

***(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057***

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

***M = (Q + Q1) · T / 10<sup>9</sup> = (54000.000000000001 + 151200) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.590976***

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), ***Q* = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг., ***Q = K2 · Q ·***

***F1 = 1 · 12 · 2160 = 25920***

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1 = K2 · 60 · F2 = 1***

***· 60 · 2160 = 129600***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /***

***1000 / 3600 = 0.0432***

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

***M = (Q + Q1) · T / 10<sup>9</sup> = (25920 + 129600) · 2880 / 10<sup>9</sup> = 0.4478976***

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), ***Q* = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг., ***Q = K2 · Q ·***

***F1 = 1 · 8 · 2160 = 17280***

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1 = 0***

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, ***G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 /***  
***3600 = 0.0048***



Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$$

---

Тип птицы: **ТИР = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м2:, **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:

**F2 = 2160**

Время работы, ч/год:  **$\underline{T} = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года  
**K2 = 1.1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3), **Q = 25**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  **$Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3), **Q = 12**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  **$Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  **$Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3), **Q = 8**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  **$Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: **Q1 = 0**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot \underline{T} / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

## Ист. выд. №0012. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} * Q * q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} * Q * N * q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд  | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |      |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0034

### Котельная тамбур птичника №3

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Мощность котла – 18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

#### **Зимний период.**

*Часовой расход природного газа:*

$$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа:*

$$V_{зима} = 2,17 * 24 * 164 * 0,7 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{зима} = 2,17 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

#### **Летний период.**

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0034

Источник выделения: 0034 01, Котельная тамбур птичника №3

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.058 · (18.6 / 18.6)<sup>0.25</sup> = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001166 = 0.0009328**

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01733 = 0.0022529**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001166 = 0.00015158**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot V_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

**НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6059**

**Ист. выд. №001-004. Газовый теплогенератор (4 ед.)**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6059

Источник выделения: 6059 01, Газовый теплогенератор (4 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K_3 =$  Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 135.44$

Расход топлива, л/с,  $BG = 12.61$

Месторождение,  $M =$  Бухара-Урал

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 8000$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 95$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 95$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0788$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0788 \cdot (95 / 95)^{0.25} = 0.0788$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.3575$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 33.5 \cdot 0.0788 \cdot (1-0) = 0.0333$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3575 = 0.2860000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0333 = 0.0266400$

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3575 = 0.0464750$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0333 = 0.0043290$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 135.44 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 1.1349872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.61 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.1056718$

#### **Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 135,44 = 0,000000327$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.02664     | 0.286        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.004329    | 0.046475     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1056718   | 1.1349872    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000327  |

Ист. выд. №005-006. Резервные теплогенераторы (2 ед.)

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6059

Источник выделения: 6059 03, Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 2.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CO<sub>Z</sub> = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 2.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CV<sub>L</sub> = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **V<sub>SL</sub> = 1**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · V<sub>SL</sub>) / 3600 = (2.25 · 1) / 3600 = 0.000625**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M<sub>ZAK</sub> = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CV<sub>L</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.19 · 2.5 + 1.6 · 2.5) · 10<sup>-6</sup> = 0.00000698**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MP<sub>RR</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (2.5 + 2.5) · 10<sup>-6</sup> = 0.000125**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M<sub>ZAK</sub> + MP<sub>RR</sub> = 0.00000698 + 0.000125 = 0.000132**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000132 / 100 = 0.0001316304**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000625 / 100 = 0.00062325**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000132 / 100 = 0.0000003696**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000625 / 100 = 0.00000175**

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.00000175 | 0.0000003696 |

|      |                                                                                                                   |            |              |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325 | 0.0001316304 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|

**Ист. выд. №007-008. Бак резервного теплогенератора (2 ед.)**  
**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6059

Источник выделения: 6059 03, Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 2.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CO<sub>Z</sub> = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 2.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CV<sub>L</sub> = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **V<sub>SL</sub> = 1**  
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · V<sub>SL</sub>) / 3600 = (2.25 · 1) / 3600 = 0.000625**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M<sub>ZAK</sub> = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CV<sub>L</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.19 · 2.5 + 1.6 · 2.5) · 10<sup>-6</sup> = 0.00000698**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MP<sub>RR</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (2.5 + 2.5) · 10<sup>-6</sup> = 0.000125**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M<sub>ZAK</sub> + MP<sub>RR</sub> = 0.00000698 + 0.000125 = 0.000132**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000132 / 100 = 0.0001316304**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000625 / 100 = 0.00062325**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000132 / 100 = 0.0000003696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000175 | 0.0000003696 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325 | 0.0001316304 |

### Ист. выд. №009. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6059

Источник выделения: 6059 04, Содержание птицы

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994

Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

---

Тип птицы: ***TIP*** = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель

---

Место содержания: ***MS*** = Подстилка ( при содержании кур на полу )

Период года: ***PG*** = Холодный период

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>., ***F1*** = 2160

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

***F2*** = 2160

Время работы, ч/год: ***T*** = 2880

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, ***K1*** = 1

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

***K2*** = 1

#### Примесь: 0303 Аммиак (32)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), ***Q*** = 25

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг., ***Q*** = ***K1*** · ***Q*** ·

***F1*** = 1 · 25 · 2160 = 54000

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

***Q1*** = ***K1*** · 70 · ***F2*** = 1 · 70 · 2160 = 151200

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\underline{G} = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =$

$(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\underline{M} = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (54000.000000000001 + 151200) \cdot 2880 / 10^9 = 0.590976$

#### Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3), ***Q*** = 12

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг., ***Q*** = ***K2*** · ***Q*** ·

***F1*** = 1 · 12 · 2160 = 25920

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг: ***Q1*** = ***K2*** · 60 · ***F2*** = 1

· 60 · 2160 = 129600



Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) / 1000 / 3600 = 0.0432$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (25920 + 129600) \cdot 2880 / 10^9 = 0.4478976$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 / 3600 = 0.0048$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$

---

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

---

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**

Период года: **PG = Теплый период**

Площадь подстилки, м2:, **F1 = 2160**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м2:  
**F2 = 2160**

Время работы, ч/год: **\\_T\\_ = 2880**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года, **K1 = 3**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года  
**K2 = 1.1**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q \cdot F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м2\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q \cdot F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  $\_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг: ,  $Q = K2 \cdot Q \cdot$

$$F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

### Ист. выд. №0010. Дезинфекция птичника

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  – содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  – коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  – количество дней на проведение операции

$Q$  – расход дез.средства, л, кг,

$N$  – количество проводимых операций, раз

| Наименование препарата | Расход, кг, Q | T1     | T      | N | qвл  | qуд  | Наименование ЗВ                   | код  | Выбросы ЗВ |         |
|------------------------|---------------|--------|--------|---|------|------|-----------------------------------|------|------------|---------|
|                        |               | дн/год | час/дн |   |      |      |                                   |      | г/с        | т/год   |
| Каустическая сода      | 46            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий гидроксид                  | 0150 | 0,000106   | 0,0006  |
| Вероцид                | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль (Глутаровый альдегид) | 1328 | 0,0007     | 0,00036 |
|                        | 30            | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций дихлорид (Кальций хлорид) | 3123 | 0,0007     | 0,00036 |
| Формалин, 37%          | 5             | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                      | 1325 | 0,00002    | 0,00001 |

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0035

#### Котельная тамбур птичника №4

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 2.5 м;

-диаметр – 0,1 м.

Мощность котла –18.6 кВт (16000 ккал/час)

КПД – 92%.

**Зимний период.**

Часовой расход природного газа:

$$V_{час} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

Годовой расход природного газа:

$$V_{зима} = 2,17 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,217 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$$

21<sup>0</sup>С - оптимальная температура помещения;  
 -1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;  
 -21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 164 * 0,3 * 10^{-3} = 2,562 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

*Летний период.*

*Часовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{час}} = 16000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,92) = 2,17 \text{ м}^3/\text{час} (0,6 \text{ л/с}).$$

*Годовой расход природного газа на горячее водоснабжение составляет:*

$$V_{\text{зима}} = 2,17 * 24 * 201 * 0,3 * 10^{-3} = 3,14 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

Общий годовой расход природного газа

$$3,217 + 2,562 + 3,14 = 8,919 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0035

Источник выделения: 0035 01, Котельная тамбур птичника №4

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 8.919**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.6**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 18.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.058**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.058 · (18.6 / 18.6)<sup>0.25</sup> = 0.058**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.919 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.01733**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 33.5 · 0.058 · (1-0) = 0.001166**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01733 = 0.0138640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.0009328$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01733 = 0.0022529$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.00015158$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.919000000000001 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07474122$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0050280$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,00000000546$  г/сек

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t$ , т/год

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 8,919 = 0,00000000054$  т/год

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328     | 0.013864      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158    | 0.0022529     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028      | 0.07474122    |
| 0703 | Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.00000000546 | 0.00000000054 |

**НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6060**

**Ист. выд. №001-006. Газовый теплогенератор (6 ед.)**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6060

Источник выделения: 6060 01, газовый теплогенератор (6 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 203.16$

Расход топлива, л/с,  $BG = 18.92$

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 95**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 0**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 95**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0788**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0788 · (95 / 95)<sup>0.25</sup> = 0.0788**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 203.16 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.536**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 18.92 · 33.5 · 0.0788 · (1-0) = 0.0499**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.536 = 0.4288000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0499 = 0.0399200**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.536 = 0.0696800**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0499 = 0.0064870**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 203.16 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 1.7024808**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 18.92 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.1585496**

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

**M = V<sub>д.т</sub> · C · 10<sup>-6</sup>, г/сек**

где: V<sub>д.т</sub> - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

Cм - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$$M = 15,7 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000002198 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 15,7 \cdot 203,16 = 0,000000491 \text{ т/год}$$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.03992           | 0.4288              |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.006487          | 0.06968             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1585496         | 1.7024808           |
| 0703       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198       | 0.000000491         |

### Ист. выд. №007-008. Резервные теплогенераторы (2 ед.) РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6060

Источник выделения: 6060 02, Резервные теплогенераторы (2 ед.)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 4.848**

Расход топлива, г/с, **BG = 5.21**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0792 · (100 / 100)<sup>0.25</sup> = 0.0792**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.848 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.0164**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.21 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.01764**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0164 = 0.0131200**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01764 = 0.0141120**

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0164 = 0.0021320**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01764 = 0.0022932**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.848 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.848 = 0.02850624$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.21 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.21 = 0.0306348$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.848 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0673872$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.21 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0724190$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.014112   | 0.01312      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0022932  | 0.002132     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0306348  | 0.02850624   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.072419   | 0.0673872    |

## Ист. выд. №009-0010. Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6060

Источник выделения: 6060 03, Бак резервного теплогенератора (2 ед.)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $QVL = 2.5$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$   
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 1$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$   
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 2.5 + 1.6 \cdot 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.00000698$   
 Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$   
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2.5 + 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.000125$   
 Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.00000698 + 0.000125 = 0.000132$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000132 / 100 = 0.0001316304$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00062325$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000132 / 100 = 0.0000003696$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.00000175$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000175 | 0.0000003696 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325 | 0.0001316304 |

### Ист. выд. №0011. Содержание птицы РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6060  
 Источник выделения: 6060 04, Содержание птицы  
 Расчеты выбросов загрязняющих веществ от предприятий птицеводческого направления ведутся согласно "Методическим рекомендациям по проведению инвентаризации и нормированию выбросов в атмосферу для предприятий птицеводческого направления", С.-Петербург.1994  
 Ссылки на таблицы ниже по тексту даны в принятой нумерации по методическим рекомендациям

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОМЕТНЫХ ЯМ И ПОМЕТОХРАНИЛИЩ

Тип птицы: **TIP = Молодняк кур в возрасте 10-26 недель**

Место содержания: **MS = Подстилка ( при содержании кур на полу )**



Период года:  **$PG = \text{Холодный период}$**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>: ,  **$F1 = 2160$**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**$F2 = 2160$**

Время работы, ч/год:  **$T = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  **$K1 = 1$**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

**$K2 = 1$**

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3) ,  **$Q = 25$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг: ,  **$Q = K1 \cdot Q$**

**$F1 = 1 \cdot 25 \cdot 2160 = 54000$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

**$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 1 \cdot 70 \cdot 2160 = 151200$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 =$**

**$(54000.000000000001 + 151200) / 1000 / 3600 = 0.057$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (54000.000000000001 + 151200) \cdot 2880 / 10^9 = 0.590976$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3) ,  **$Q = 12$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг: ,  **$Q = K2 \cdot Q$**

**$F1 = 1 \cdot 12 \cdot 2160 = 25920$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  **$Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 = 1$**

**$\cdot 60 \cdot 2160 = 129600$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (25920 + 129600) /$**

**$1000 / 3600 = 0.0432$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (25920 + 129600) \cdot 2880 / 10^9 = 0.4478976$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3) ,  **$Q = 8$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг: ,  **$Q = K2 \cdot Q$**

**$F1 = 1 \cdot 8 \cdot 2160 = 17280$**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  **$Q1 = 0$**

Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с,  **$G = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (17280 + 0) / 1000 /$**

**$3600 = 0.0048$**

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

**$M = (Q + Q1) \cdot T / 10^9 = (17280 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.0497664$**

---

Тип птицы:  **$TP = \text{Молодняк кур в возрасте 10-26 недель}$**

---

Место содержания:  **$MS = \text{Подстилка ( при содержании кур на полу )}$**

Период года:  **$PG = \text{Теплый период}$**

Площадь подстилки, м<sup>2</sup>: ,  **$F1 = 2160$**

Площадь поверхности коробов, по которым удаляется помет, м<sup>2</sup>:

**$F2 = 2160$**

Время работы, ч/год:  **$T = 2880$**

Коэффициент по аммиаку, зависящий от времени года,  **$K1 = 3$**

Коэффициент по сероводороду и углекислоте, зависящий от времени года

$$K2 = 1.1$$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 25$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K1 \cdot Q$

$$F1 = 3 \cdot 25 \cdot 2160 = 162000$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся со сборочных коробов за 1 час, мг:

$$Q1 = K1 \cdot 70 \cdot F2 = 3 \cdot 70 \cdot 2160 = 453600$$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } \_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (162000 + 453600) / 1000 / 3600 = 0.171$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (162000 + 453600) \cdot 2880 / 10^9 = 1.772928$$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 12$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q$

$$F1 = 1.1 \cdot 12 \cdot 2160 = 28512$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = K2 \cdot 60 \cdot F2 =$

$$1.1 \cdot 60 \cdot 2160 = 142560$$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } \_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (28512 + 142560) / 1000 / 3600 = 0.04752$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (28512 + 142560) \cdot 2880 / 10^9 = 0.49268736$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Кол-во ЗВ, выделяющееся с подстилки мг/(м<sup>2</sup>\*час) (прил.3),  $Q = 8$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с общей площади подстилки за 1 час, мг:,  $Q = K2 \cdot Q$

$$F1 = 1.1 \cdot 8 \cdot 2160 = 19008$$

Кол-во ЗВ, выделяющееся с сборочных коробов за 1 час, мг:  $Q1 = 0$

$$\text{Максимально разовое кол-во ЗВ, г/с, } \_G\_ = (Q + Q1) / 1000 / 3600 = (19008 + 0) / 1000 / 3600 = 0.00528$$

Суммарное кол-во ЗВ, т/год

$$\_M\_ = (Q + Q1) \cdot \_T\_ / 10^9 = (19008 + 0) \cdot 2880 / 10^9 = 0.05474304$$

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                       | 0.171      | 2.363904     |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                | 0.04752    | 0.94058496   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00528    | 0.10450944   |

**Ист. выд. №0012. Дезинфекция птичника**

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = q_{уд} \cdot Q \cdot q_{вл} / T1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = q_{уд} \cdot Q \cdot N \cdot q_{вл} / 1000$$

Где:  $q_{уд}$  - содержание вещества в растворе

$q_{вл}$  - коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха

$T1$  - количество дней на проведение операции

$Q$  - расход дез.средства, л, кг,

$N$  - количество проводимых операций, раз

|  |         |    |   |   |     |     |  |     |            |
|--|---------|----|---|---|-----|-----|--|-----|------------|
|  | Расход, | T1 | T | N | qвл | qуд |  | код | Выбросы ЗВ |
|--|---------|----|---|---|-----|-----|--|-----|------------|

| Наименование<br>препарата | кг, Q | дн/год | час/дн |   |      |      | Наименование<br>ЗВ                         |      | г/с      | т/год   |
|---------------------------|-------|--------|--------|---|------|------|--------------------------------------------|------|----------|---------|
| Каустическая<br>сода      | 46    | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Натрий<br>гидроксид                        | 0150 | 0,000106 | 0,0006  |
| Вероцид                   | 30    | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Пентандиаль<br>(Глутаровый<br>альдегид)    | 1328 | 0,0007   | 0,00036 |
|                           | 30    | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,3  | Кальций<br>дихлорид<br>(Кальций<br>хлорид) | 3123 | 0,0007   | 0,00036 |
| Формалин,<br>37%          | 5     | 6      | 24     | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид                               | 1325 | 0,00002  | 0,00001 |

## **ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0036**

### **Котел яйце склада**

Источник выброса – дымовая труба котла;

Источник выделения - котел;

Параметры источника выброса:

-высота источника – 4 м;

-диаметр – 0,12 м.

Температура – 220 °С.

Мощность котла – 58 кВт (50000 ккал/час)

КПД – 91%.

**Зимний период.**

*Часовой расход природного газа:*

**$V_{\text{час}} = 50000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 6,87 \text{ м}^3/\text{час} (1,9 \text{ л/с}).$**

*Годовой расход природного газа:*

**$V_{\text{зима}} = 6,87 \cdot 24 \cdot 164 \cdot 0,7 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 10,185 \text{ тыс.м}^3/\text{год}.$**

21°С - оптимальная температура помещения;

-1,6 – средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0036

Источник выделения: 0036 01, Котел яйце склада

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 10.185**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 1.9**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A_{1R} = 0$   
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$   
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S_{1R} = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 58$   
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 58$   
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0752$   
Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$   
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0752 \cdot (58 / 58)^{0.25} = 0.0752$   
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 10.185 \cdot 33.5 \cdot 0.0752 \cdot (1-0) = 0.02566$   
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.9 \cdot 33.5 \cdot 0.0752 \cdot (1-0) = 0.00479$   
Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02566 = 0.0205280$   
Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00479 = 0.0038320$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02566 = 0.0033358$   
Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00479 = 0.0006227$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
Тип топки: Камерная топка  
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$   
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$   
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$   
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 10.185 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0853503$   
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.9 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0159220$

**Примесь: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = V_{д.т} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где:  $V_{д.т}$  - объем дымовых газов, м3 /сек;

$C_m$  - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0.000002198 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot V_{д.т} \cdot B_t, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10,185 = 0.000000000078 \text{ т/год}$$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год   |
|------|---------------------------------------------------|-------------|----------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.003832    | 0.020528       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.0006227   | 0.0033358      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.015922    | 0.0853503      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)                | 0.000002198 | 0.000000000078 |

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0037

#### Яйце склад. Дезинфекционная камера.

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = R_{уд} * Q * R_{вл} / T_1 / T / 3,6$$

Валовое (годовое) выделение зв веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = R_{уд} * Q * N * R_{вл} / 1000$$

Где:  $r_{уд}$  - содержание вещества в растворе

$r_{вл}$  - коэффициент на разность относительной влажности раствора и окружающего воздуха  $T_1$  - количество дней на проведение операции  $Q$  - расход дез. средства, л, кг,

$N$  - количество проводимых операций, раз

| №ист . | Наименование операции | Расход, кг | T1  | T   | N | Чвл  | Чуд  | Наименование ЗВ | код  | Выбросы ЗВ |        |
|--------|-----------------------|------------|-----|-----|---|------|------|-----------------|------|------------|--------|
|        |                       |            |     |     |   |      |      |                 |      | г/с        | т/г    |
| 0019   | Дезинфекция камер яиц | 336        | 280 | 140 | 1 | 0,04 | 0,05 | Формальдегид    | 1325 | 0,000005   | 0,0007 |

### НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6061-6064

#### Кормобункер

Максимальное разовое выделение взвешенных веществ (г/с) рассчитывается по формуле:

$$G = k_1 * k_2 * 10^3 * S * P_{100} * \rho_s * L_x * \phi * N$$

Валовое (годовое) выделение взвешенных веществ (т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = G * \Gamma_{ш} * 3600 * 10^6$$

Где:  $k_1$  - коэффициент неравномерности массового выделения взвешенных частиц,  $k_2$  - коэффициент, учитывающий местные условия,

$D_{100}$  - параметр, характеризующий высоту аэрируемого слоя пылесодержащего продукта, и равный наибольшему размеру взвешенных частиц пыли, м,  $\rho_a$  - плотность воздуха (газа), кг/м<sup>3</sup>,

$h$  - массовая доля взвешенных частиц пыли (от всей массы пыли  $1T_{1п}$ ), переходящих в аэрозоль  $S$  - площадь пылящей поверхности, м<sup>2</sup>,

$\Phi$  - массовая доля пыли в исходном сырье,

$T$  - общая продолжительность технологической операции, с,  $b$  - ширина струи, м,  $h$  - максимальная высота струи, м,

| №ист      | K1   | K2   | b   | h    | S     | D100  | P    | h      | φ    | T,  | T,с | Ni | ЗВ             | Код  | G        | M        |
|-----------|------|------|-----|------|-------|-------|------|--------|------|-----|-----|----|----------------|------|----------|----------|
| 6061-6064 | 2,31 | 0,01 | 0,5 | 0,75 | 56,93 | 0,001 | 1382 | 0,0044 | 0,06 | 560 | 60  | 1  | Комбикорм пыль | 2911 | 0,000002 | 0,000004 |

### НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6065

#### Парковка на 26 машиномест (Ненормируемый)

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6065, Неорг. источник

Источник выделения: 6065 01, Парковка на 26 машиномест (Ненормируемый)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

| <i>Марка автомобиля</i> | <i>Марка топлива</i> | <i>Всего</i> | <i>Макс</i> |
|-------------------------|----------------------|--------------|-------------|
|-------------------------|----------------------|--------------|-------------|

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = -5$**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 165$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NK1 = 10$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 26$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 3$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.003$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.04$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.003$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.04$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.003 + 0.04) / 2 = 0.0215$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.003 + 0.04) / 2 = 0.0215$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  **$MPR = 3.4$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  **$ML = 8.3$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6),  $MXX = 1.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 4 + 8.3 \cdot 0.0215 + 1.1 \cdot 1 = 14.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.3 \cdot 0.0215 + 1.1 \cdot 1 = 1.278$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (14.88 + 1.278) \cdot 26 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.208$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.88 \cdot 10 / 3600 = 0.0413$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.21$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.11$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.21 \cdot 4 + 1.5 \cdot 0.0215 + 0.11 \cdot 1 = 0.982$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.5 \cdot 0.0215 + 0.11 \cdot 1 = 0.1423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.982 + 0.1423) \cdot 26 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.01447$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.982 \cdot 10 / 3600 = 0.00273$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 4 + 0.17 \cdot 0.0215 + 0.02 \cdot 1 = 0.1437$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.0215 + 0.02 \cdot 1 = 0.02366$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.1437 + 0.02366) \cdot 26 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.002154$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1437 \cdot 10 / 3600 = 0.000399$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002154 = 0.0017232$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000399 = 0.000319$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002154 = 0.00028002$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000399 = 0.0000519$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.061$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 4 + 0.061 \cdot 0.0215 + 0.008 \cdot 1 = 0.0493$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.061 \cdot 0.0215 + 0.008 \cdot 1 = 0.00931$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.0493 + 0.00931) \cdot 26 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.000754$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0493 \cdot 10 / 3600 = 0.000137$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -5$

| Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л |                |                  |                |                  |                |           |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------|----------|
| $Dn$ ,<br>см                                                                          | $Nk$ ,<br>шт   | $A$              | $Nk1$ ,<br>шт. | $L1$ ,<br>км     | $L2$ ,<br>км   |           |          |
| 165                                                                                   | 26             | 3.00             | 10             | 0.022            | 0.022          |           |          |
| $ЗВ$                                                                                  | $Тпр$ ,<br>мин | $Мпр$ ,<br>г/мин | $Тх$ ,<br>мин  | $Мхх$ ,<br>г/мин | $Мl$ ,<br>г/км | $г/с$     | $т/год$  |
| 0337                                                                                  | 4              | 3.4              | 1              | 1.1              | 8.3            | 0.0413    | 0.208    |
| 2704                                                                                  | 4              | 0.21             | 1              | 0.11             | 1.5            | 0.00273   | 0.01447  |
| 0301                                                                                  | 4              | 0.03             | 1              | 0.02             | 0.17           | 0.000319  | 0.001723 |
| 0304                                                                                  | 4              | 0.03             | 1              | 0.02             | 0.17           | 0.0000519 | 0.00028  |
| 0330                                                                                  | 4              | 0.01             | 1              | 0.008            | 0.061          | 0.000137  | 0.000754 |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 25$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 10$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 26$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 3$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.003$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.04$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.003$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.04$



Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.003 + 0.04) / 2 = 0.0215$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.003 + 0.04) / 2 = 0.0215$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 1.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 6.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 1.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.7 \cdot 3 + 6.6 \cdot 0.0215 + 1.1 \cdot 1 = 6.34$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.6 \cdot 0.0215 + 1.1 \cdot 1 = 1.242$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (6.34 + 1.242) \cdot 26 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.1183$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.34 \cdot 10 / 3600 = 0.0176$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.14$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.11$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 3 + 1 \cdot 0.0215 + 0.11 \cdot 1 = 0.552$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.0215 + 0.11 \cdot 1 = 0.1315$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.552 + 0.1315) \cdot 26 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.01066$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.552 \cdot 10 / 3600 = 0.001533$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 3 + 0.17 \cdot 0.0215 + 0.02 \cdot 1 = 0.0837$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.0215 + 0.02 \cdot 1 = 0.02366$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.0837 + 0.02366) \cdot 26 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.001675$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0837 \cdot 10 / 3600 = 0.0002325$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001675 = 0.00134$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0002325 = 0.000186$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001675 = 0.00021775$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0002325 = 0.0000302$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.009$   
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.049$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.008$   
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.009 \cdot 3 + 0.049 \cdot 0.0215 + 0.008 \cdot 1 = 0.03605$   
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.049 \cdot 0.0215 + 0.008 \cdot 1 = 0.00905$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.03605 + 0.00905) \cdot 26 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.000704$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.03605 \cdot 10 / 3600 = 0.0001001$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л |         |            |         |            |          |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|-----------|
| Dn, сут                                                                               | Nk, шт  | A          | Nk1 шт. | L1, км     | L2, км   |           |
| 200                                                                                   | 26      | 3.00       | 10      | 0.022      | 0.022    |           |
| ЗВ                                                                                    | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с       |
| 0337                                                                                  | 3       | 1.7        | 1       | 1.1        | 6.6      | 0.0176    |
| 2704                                                                                  | 3       | 0.14       | 1       | 0.11       | 1        | 0.001533  |
| 0301                                                                                  | 3       | 0.02       | 1       | 0.02       | 0.17     | 0.000186  |
| 0304                                                                                  | 3       | 0.02       | 1       | 0.02       | 0.17     | 0.0000302 |
| 0330                                                                                  | 3       | 0.009      | 1       | 0.008      | 0.049    | 0.0001    |
|                                                                                       |         |            |         |            |          | 0.1183    |
|                                                                                       |         |            |         |            |          | 0.01066   |
|                                                                                       |         |            |         |            |          | 0.00134   |
|                                                                                       |         |            |         |            |          | 0.0002178 |
|                                                                                       |         |            |         |            |          | 0.000704  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.000319   |              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0000519  |              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000137   |              |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0413     |              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.00273    |              |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

**НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6066**  
**Парковка на 6 машиномест (Ненормируемый)**  
**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6066, Неорг.источник

Источник выделения: 6066 01, Парковка 6 машиномест (Ненормируемый)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

---

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = -5$**

---

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л

---

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 165$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NK1 = 3$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 6$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 3$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.003$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.04$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.003$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.04$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.003 + 0.04) / 2 = 0.0215$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.003 + 0.04) / 2 = 0.0215$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  **$MPR = 3.4$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  **$ML = 8.3$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6),  $MXX = 1.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 4 + 8.3 \cdot 0.0215 + 1.1 \cdot 1 = 14.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.3 \cdot 0.0215 + 1.1 \cdot 1 = 1.278$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (14.88 + 1.278) \cdot 6 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.048$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.88 \cdot 3 / 3600 = 0.0124$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.21$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.11$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.21 \cdot 4 + 1.5 \cdot 0.0215 + 0.11 \cdot 1 = 0.982$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.5 \cdot 0.0215 + 0.11 \cdot 1 = 0.1423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.982 + 0.1423) \cdot 6 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.00334$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.982 \cdot 3 / 3600 = 0.000818$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 4 + 0.17 \cdot 0.0215 + 0.02 \cdot 1 = 0.1437$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.0215 + 0.02 \cdot 1 = 0.02366$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.1437 + 0.02366) \cdot 6 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.000497$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1437 \cdot 3 / 3600 = 0.0001198$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000497 = 0.0003976$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0001198 = 0.0000958$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000497 = 0.00006461$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0001198 = 0.00001557$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.061$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 4 + 0.061 \cdot 0.0215 + 0.008 \cdot 1 = 0.0493$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.061 \cdot 0.0215 + 0.008 \cdot 1 = 0.00931$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.0493 + 0.00931) \cdot 6 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.000174$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0493 \cdot 3 / 3600 = 0.0000411$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -5$

| Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л |                |                  |                |                  |                |            |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------|-----------|
| $Dn$ ,<br>см                                                                          | $Nk$ ,<br>шт   | $A$              | $Nk1$ ,<br>шт. | $L1$ ,<br>км     | $L2$ ,<br>км   |            |           |
| 165                                                                                   | 6              | 3.00             | 3              | 0.022            | 0.022          |            |           |
| $ЗВ$                                                                                  | $Тпр$ ,<br>мин | $Мпр$ ,<br>г/мин | $Тх$ ,<br>мин  | $Мхх$ ,<br>г/мин | $Мl$ ,<br>г/км | $г/с$      | $т/год$   |
| 0337                                                                                  | 4              | 3.4              | 1              | 1.1              | 8.3            | 0.0124     | 0.048     |
| 2704                                                                                  | 4              | 0.21             | 1              | 0.11             | 1.5            | 0.000818   | 0.00334   |
| 0301                                                                                  | 4              | 0.03             | 1              | 0.02             | 0.17           | 0.0000958  | 0.0003976 |
| 0304                                                                                  | 4              | 0.03             | 1              | 0.02             | 0.17           | 0.00001557 | 0.0000646 |
| 0330                                                                                  | 4              | 0.01             | 1              | 0.008            | 0.061          | 0.0000411  | 0.000174  |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 25$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 3$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.003$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.04$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.003$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.04$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.003 + 0.04) / 2 = 0.0215$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.003 + 0.04) / 2 = 0.0215$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 1.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 6.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 1.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.7 \cdot 3 + 6.6 \cdot 0.0215 + 1.1 \cdot 1 = 6.34$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.6 \cdot 0.0215 + 1.1 \cdot 1 = 1.242$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (6.34 + 1.242) \cdot 6 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.0273$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.34 \cdot 3 / 3600 = 0.00528$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.14$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.11$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 3 + 1 \cdot 0.0215 + 0.11 \cdot 1 = 0.552$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.0215 + 0.11 \cdot 1 = 0.1315$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.552 + 0.1315) \cdot 6 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.00246$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.552 \cdot 3 / 3600 = 0.00046$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 3 + 0.17 \cdot 0.0215 + 0.02 \cdot 1 = 0.0837$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 0.0215 + 0.02 \cdot 1 = 0.02366$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.0837 + 0.02366) \cdot 6 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.0003865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0837 \cdot 3 / 3600 = 0.0000698$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0003865 = 0.0003092$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000698 = 0.0000558$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0003865 = 0.000050245$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000698 = 0.00000907$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4),  $MPR = 0.009$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5),  $ML = 0.049$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.009 \cdot 3 + 0.049 \cdot 0.0215 + 0.008 \cdot 1 = 0.03605$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.049 \cdot 0.0215 + 0.008 \cdot 1 = 0.00905$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 3 \cdot (0.03605 + 0.00905) \cdot 6 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.0001624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.03605 \cdot 3 / 3600 = 0.00003004$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л |         |            |         |            |          |            |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|------------|-----------|
| Dn, сут                                                                               | Nk, шт  | A          | Nk1 шт. | L1, км     | L2, км   |            |           |
| 200                                                                                   | 6       | 3.00       | 3       | 0.022      | 0.022    |            |           |
| ЗВ                                                                                    | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с        | т/год     |
| 0337                                                                                  | 3       | 1.7        | 1       | 1.1        | 6.6      | 0.00528    | 0.0273    |
| 2704                                                                                  | 3       | 0.14       | 1       | 0.11       | 1        | 0.00046    | 0.00246   |
| 0301                                                                                  | 3       | 0.02       | 1       | 0.02       | 0.17     | 0.0000558  | 0.000309  |
| 0304                                                                                  | 3       | 0.02       | 1       | 0.02       | 0.17     | 0.00000907 | 0.0000502 |
| 0330                                                                                  | 3       | 0.009      | 1       | 0.008      | 0.049    | 0.00003004 | 0.0001624 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0000958  |              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00001557 |              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0000411  |              |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0124     |              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.000818   |              |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

#### 14.1 Расчет предельно допустимых сбросов

Сброс сточных вод на рельеф местности и в поверхностные водные источники не будет осуществляться как при строительстве, так и при эксплуатации рассматриваемого объекта.

Проведение расчетов предельно допустимых сбросов не требуется.

## 14.2 Физические воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона.

В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Территория размещения рассматриваемого объекта расположена на открытой местности, в пустыре, вдали от селитебной зоны (более 3,7 км).

Источники электромагнитного воздействия на рассматриваемом объекте отсутствуют, превышение теплового загрязнения на территории не ожидается, шумовое воздействие будет носить допустимый характер.

### *Расчет физического воздействия*

Основными источниками шумового воздействия на рассматриваемом объекте на период эксплуатации объекта являются:

- Дизельгенератор (ИШ 0001);
- Парковка на 26 машиномест (Ненормируемый) (ИШ 0002);
- Парковка на 6 машиномест (Ненормируемый) (ИШ 0003).

Расчет уровней шума произведенный в программе ЭРА Шум на ближайшей жилой зоне и фиксированных точках соответствует. Результаты расчётов уровней шума, выполненные с использованием программы ЭРА Шум, показали, что превышения допустимых норм не наблюдается.

Поскольку расстояние до ближайшей жилой зоны более 500 метров, размер санитарно-защитной зоны предприятия соответствует действующим санитарным нормам.

Характеристика источников шума, ограждений, полос зеленых насаждений, экранов и выгородок использованных при оценке шумового воздействия представлена ниже.

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от автотранспорта составляет 65 дБ, уровень шума от дизельгенератор будет составлять 85 дБ.

### *Вибрация*

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

По способу передачи вибрации рабочих мест относится к общей вибрации, передающиеся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека.

В зависимости от источника возникновения общую вибрацию подразделяют:

- транспортная;
- технологическая;
- транспортно-технологическая.

По направлению действия общая вибрация подразделяется на действующую вдоль осей ортогональной системы координат  $X_0$ ,  $Y_0$ ,  $Z_0$ , где  $Z_0$  –



вертикальная ось, перпендикулярная опорным поверхностям тела в местах его контакта с сиденьем, рабочей площадкой и т.д., а  $X_0$ ,  $Y_0$  – горизонтальные оси, параллельные опорным поверхностям.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

#### *Электромагнитное загрязнение*

Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний) искусственными источниками – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт (трамвай, троллейбус), трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютер, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п. Электромагнитные излучения могут быть различной частоты – ВЧ, СВЧ. Известно, что чем выше частота, тем более выражено биологическое действие, или, другими словами, агрессивность по отношению к любому биологическому объекту. Энергетическое (физическое) воздействие электромагнитных излучений на человека может быть различной степени и силы: от неощутимого человеком (что наблюдается наиболее часто) до теплового ощущения при излучении высокой мощности.

На промплощадке источники высоковольтного напряжения отсутствуют специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия не предусматривается.

Учитывая, что объект находится вблизи автомагистрали Алматы-Капшагай с круглосуточным автомобильным движением, расчёт санитарно-защитной зоны по такому фактору, как шум, вибрации, ЭПМ и другим сопутствующим воздействиям, является нецелесообразным. На рассматриваемом объекте источники электромагнитного излучения отсутствуют.

На период проведения строительных работ расчет уровней шума, вибрации, ЭПМ, радиации и прочим воздействиям не производится ввиду его нецелесообразности, и временного характера воздействия. Теоретически источниками шума на период строительства будет являться работа спецтехники на территории строительной площадки. СЗЗ по шуму на период проведения строительных работ также не устанавливается.

# РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

## (период эксплуатации)

### РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по прямоугольнику*

#### Список литературы

- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»
- МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
- ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

#### Таблица 1. Характеристики источников шума

##### 1. [ИШ0001] Дизельгенератор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м |                | Высота, м      | Дистанция замера, м | Ф фактор направ-ленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        |    | Экв. урoв., дБА | Max. урoв., дБА |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|--------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|-----------------|
| X <sub>s</sub>          | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |                     |                          |               | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |    |                 |                 |
| -5722                   | 1735           | 3              |                     |                          |               | 10                                                             | 1    | 4π    | 59    | 60    | 63     | 66     | 73     | 82     | 78 | 69              | 85              |

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

##### 2. [ИШ0002] Парковка на 26 машиномест (Ненормируемый)

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты центра источника, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град | Дистанция замера, м | Ф фактор направ-ленности | Ω прост. угол | Уровни звуковых давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        |    | Экв. ур.ов., дБА | Max. ур.ов., дБА |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|--------------------|---------------------|--------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|------------------|------------------|
| X <sub>s</sub>                 | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |          |           |                    |                     |                          |               | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |    |                  |                  |
| -5516                          | 1758           | 2              | 18       | 70        | 0                  | 1                   | 1                        | 4π            | 76                                                             | 76   | 71    | 72    | 65    | 64     | 59     | 54     | 47     | 65 |                  |                  |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

##### 3. [ИШ0003] Парковка на 6 машиномест (Ненормируемый)

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты центра источника, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Дистанция замера, м | Ф фактор направ-ленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах |       |       |       |        |        |        |        |    | Экв. урoв., дБА | Max. урoв., дБА |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|---------------------|--------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|-----------------|
| X <sub>s</sub>                 | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |          |           | 31,5Гц              |                     |                          |               | 63Гц                                                           | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |    |                 |                 |
| -5976                          | 1738           | 2              | 18       | 8         | 0                   | 1                   | 1                        | 4π            | 76                                                             | 76    | 71    | 72    | 65     | 64     | 59     | 54     | 47 | 65              |                 |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Ограждения

Таблица 2.1

Здания, сооружения...

1. [ОГ0001] Птичник

|  | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|--|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
|  | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |
|  | -5669                       | 1988  | 5         | 11,99    | 76,01     | 1,2                 | 0                    |

| № | Координаты стен, м |       |       |       | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_1$              | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                                                                                                                                                        |                                         |
| 1 | -5675              | 1950  | -5676 | 2026  | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | -5676              | 2026  | -5664 | 2026  |                                                                                                                                                        |                                         |
| 3 | -5664              | 2026  | -5663 | 1950  |                                                                                                                                                        |                                         |
| 4 | -5663              | 1950  | -5675 | 1950  |                                                                                                                                                        |                                         |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

2. [ОГ0002] Птичник

|  | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|--|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
|  | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |
|  | -5710                       | 2011  | 5         | 18       | 120       | 0                   | 0                    |

| № | Координаты стен, м |       |       |       | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_1$              | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                                                                                                                                                        |                                         |
| 1 | -5719              | 1951  | -5719 | 2071  | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | -5719              | 2071  | -5701 | 2071  |                                                                                                                                                        |                                         |
| 3 | -5701              | 2071  | -5701 | 1951  |                                                                                                                                                        |                                         |
| 4 | -5701              | 1951  | -5719 | 1951  |                                                                                                                                                        |                                         |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

### 3. [ОГ0003] Птичник

| Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |          |           |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | -5753          | 2011           | 5        | 15        | 120                 | 0                    | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

### 4. [ОГ0004] Птичник

|   |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| № | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | -5793                       | 2012           | 5              | 18             | 120                                                                                                                                                    | 0                                       | 0                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -5802                       | 1952           | -5802          | 2072           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены (α=0)             |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -5802                       | 2072           | -5784          | 2072           |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -5784                       | 2072           | -5784          | 1952           |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -5784                       | 1952           | -5802          | 1952           |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

### 5. [ОГ0005] Птичник

|   |                    | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м                                                                                                                                               | Ширина, м                               | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|-----------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                    | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |                    | -5836                       | 1992           | 5              | 12                                                                                                                                                     | 76                                      | 0                   | 0                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м |                             |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub>              | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -5842              | 1954                        | -5842          | 2030           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены (α=0)             |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -5842              | 2030                        | -5830          | 2030           |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -5830              | 2030                        | -5830          | 1954           |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -5830              | 1954                        | -5842          | 1954           |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

### 6. [ОГ0006] Птичник

| 03.03.03. Тип здания |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|----|-----|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                      | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | -5873                       | 2014           | 5              |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         | 18 | 120 | 0,8 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| №                    | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                     |                                         |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                    | -5881                       | 1954           | -5883          | 2074           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                    | -5883                       | 2074           | -5865          | 2074           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                    | -5865                       | 2074           | -5863          | 1954           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                    | -5863                       | 1954           | -5881          | 1954           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |    |     |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

|                            |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|----------------------------|-----------------------------|-------|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|
| <b>7. [ОГ0007] Птичник</b> |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                            | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |
|                            | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                            | -5914                       | 2015  | 5         | 18       | 120                                                                                                                                                    | 1,5                 | 0                                       |  |  |
| №                          | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен                                                                                                                                         |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |
|                            | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 1                          | -5921                       | 1955  | -5924     | 2074     | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |  |  |
| 2                          | -5924                       | 2074  | -5906     | 2075     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 3                          | -5906                       | 2075  | -5903     | 1955     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 4                          | -5903                       | 1955  | -5921     | 1955     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

|                            |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|----------------------------|-----------------------------|-------|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|
| <b>8. [ОГ0008] Птичник</b> |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                            | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |
|                            | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                            | -5957                       | 2014  | 5         | 18       | 120                                                                                                                                                    | 0                   | 0                                       |  |  |
| №                          | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен                                                                                                                                         |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |
|                            | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 1                          | -5966                       | 1954  | -5966     | 2074     | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |  |  |
| 2                          | -5966                       | 2074  | -5948     | 2074     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 3                          | -5948                       | 2074  | -5948     | 1954     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 4                          | -5948                       | 1954  | -5966     | 1954     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

|                            |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|----------------------------|-----------------------------|-------|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|
| <b>9. [ОГ0009] Птичник</b> |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                            | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |
|                            | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                            | -5669                       | 1572  | 5         | 18       | 120                                                                                                                                                    | 0                   | 0                                       |  |  |
| №                          | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен                                                                                                                                         |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |
|                            | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 1                          | -5678                       | 1512  | -5678     | 1632     | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |  |  |
| 2                          | -5678                       | 1632  | -5660     | 1632     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 3                          | -5660                       | 1632  | -5660     | 1512     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 4                          | -5660                       | 1512  | -5678     | 1512     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

|                             |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|-----------------------------|-----------------------------|-------|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|
| <b>10. [ОГ0010] Птичник</b> |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                             | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |
|                             | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                             | -5709                       | 1572  | 5         | 18       | 120                                                                                                                                                    | 0                   | 0                                       |  |  |
| №                           | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен                                                                                                                                         |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |
|                             | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 1                           | -5718                       | 1512  | -5718     | 1632     | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |  |  |
| 2                           | -5718                       | 1632  | -5700     | 1632     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 3                           | -5700                       | 1632  | -5700     | 1512     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 4                           | -5700                       | 1512  | -5718     | 1512     |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**11. [ОГ0011] Птичник**

| Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |          |           |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | -5751          | 1571           | 5        | 18        | 120                 | 0                    | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**12. [ОГ0012] Птичник**

|                     |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |
|---------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--|--|--|--|
| 12. [010012] ПИЩНИК |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |
|                     | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |  |  |  |  |
|                     | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |
|                     | -5795                       | 1572           | 5              | 18             | 120                                                                                                                                                    | 0                                       | 0                    |  |  |  |  |
| №                   | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |  |  |  |  |
|                     | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |
| 1                   | -5804                       | 1512           | -5804          | 1632           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены (α=0)             |                      |  |  |  |  |
| 2                   | -5804                       | 1632           | -5786          | 1632           |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |
| 3                   | -5786                       | 1632           | -5786          | 1512           |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |
| 4                   | -5786                       | 1512           | -5804          | 1512           |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |
|                     |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                                         |                      |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**13. [ОГ0013] Птичник**

|   |                    | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м                                                                                                                                               | Ширина, м                               | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|-----------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                    | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |                    | -5667                       | 1431           | 5              | 18                                                                                                                                                     | 120                                     | 0                   | 0                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м |                             |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub>              | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -5676              | 1371                        | -5676          | 1491           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены (α=0)             |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -5676              | 1491                        | -5658          | 1491           |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -5658              | 1491                        | -5658          | 1371           |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -5658              | 1371                        | -5676          | 1371           |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**14. [ОГ0014] Птичник**

|   | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | -5714                       | 1430           | 5              | 18             | 120                                                                                                                                                    | 0                   | 0                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -5723                       | 1370           | -5723          | 1490           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -5723                       | 1490           | -5705          | 1490           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -5705                       | 1490           | -5705          | 1370           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -5705                       | 1370           | -5723          | 1370           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**15. [ОГ0015] Птичник**

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | -5755 | 1430      | 5        | 18        | 120                 | 0                    | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**16. [ОГ0016] Птичник**

|   |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------|-------|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|----|-----|---|---|--|--|--|--|--|--|
| № | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | -5797                       | 1430  | 5         |          |                                                                                                                                                        |                                         |                      | 18 | 120 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -5806                       | 1370  | -5806     | 1490     | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -5806                       | 1490  | -5788     | 1490     |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -5788                       | 1490  | -5788     | 1370     |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -5788                       | 1370  | -5806     | 1370     |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**17. [ОГ0017] Птичник**

|  | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|--|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|  | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|  | -5836                       | 1529  | 5         | 16       | 36        | 0                   | 0                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**18. [ОГ0018] Птичник**

|   |                    | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м                                                                                                                                               | Ширина, м                               | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|-----------------------------|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                    | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |                    | -5835                       | 1473  | 5         | 16                                                                                                                                                     | 36                                      | 0                   | 0                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м |                             |       |           | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | $X_1$              | $Y_1$                       | $X_2$ | $Y_2$     |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -5843              | 1455                        | -5843 | 1491      | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -5843              | 1491                        | -5827 | 1491      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -5827              | 1491                        | -5827 | 1455      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -5827              | 1455                        | -5843 | 1455      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**19. [ОГ0019] Птичник**

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | -5915 | 1577      | 5        | 18        | 120                 | 0                    | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**20. [ОГ0020] Птичник**

|                      |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|----------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|----|-----|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 20. [01.0020] ПИЩНИК | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                      | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                      | -5959                       | 1579           | 5              |                |                                                                                                                                                        |                                         |                      | 18 | 120 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |
| №                    | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                      | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 1                    | -5968                       | 1519           | -5968          | 1639           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены (α=0)             |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2                    | -5968                       | 1639           | -5950          | 1639           |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 3                    | -5950                       | 1639           | -5950          | 1519           |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 4                    | -5950                       | 1519           | -5968          | 1519           |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|                      |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**21. [ОГ0021] Птичник**

|   |                    | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м                                                                                                                                               | Ширина, м                               | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|-----------------------------|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                    | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |                    | -5998                       | 1578  | 5         | 18                                                                                                                                                     | 120                                     | 1,2                 | 0                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м |                             |       |           | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | $X_1$              | $Y_1$                       | $X_2$ | $Y_2$     |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -6006              | 1518                        | -6008 | 1638      | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -6008              | 1638                        | -5990 | 1639      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -5990              | 1639                        | -5988 | 1519      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -5988              | 1519                        | -6006 | 1518      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**22. [ОГ0022] Птичник**

|   |                    | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м                                                                                                                                               | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|-----------------------------|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                    | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |                                                                                                                                                        |           |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |                    | -6039                       | 1578  | 5         | 18                                                                                                                                                     | 120       | 1,2                 | 0                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м |                             |       |           | Облицовка стен                                                                                                                                         |           |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | $X_1$              | $Y_1$                       | $X_2$ | $Y_2$     |                                                                                                                                                        |           |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -6047              | 1518                        | -6049 | 1638      | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |           |                     | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -6049              | 1638                        | -6031 | 1639      |                                                                                                                                                        |           |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -6031              | 1639                        | -6029 | 1519      |                                                                                                                                                        |           |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -6029              | 1519                        | -6047 | 1518      |                                                                                                                                                        |           |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"



**23. [ОГ0023] Птичник**

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | -5913 | 1434      | 5        | 18        | 120                 | 0                    | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**24. [ОГ0024] Птичник**

|   |                             |       |           |          |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------|-------|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|----|-----|---|---|--|--|--|--|--|--|
| № | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | -5957                       | 1433  | 5         |          |                                                                                                                                                        |                                         |                      | 18 | 120 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м          |       |           |          | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | $X_1$                       | $Y_1$ | $X_2$     | $Y_2$    |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -5966                       | 1373  | -5966     | 1493     | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -5966                       | 1493  | -5948     | 1493     |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -5948                       | 1493  | -5948     | 1373     |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -5948                       | 1373  | -5966     | 1373     |                                                                                                                                                        |                                         |                      |    |     |   |   |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**25. [ОГ0025] Птичник**

|   |                    | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м                                                                                                                                               | Ширина, м                               | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|-----------------------------|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                    | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |                    | -5995                       | 1434  | 5         | 18                                                                                                                                                     | 120                                     | 1,7                 | 0                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м |                             |       |           | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | $X_1$              | $Y_1$                       | $X_2$ | $Y_2$     |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -6002              | 1374                        | -6005 | 1494      | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -6005              | 1494                        | -5987 | 1494      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -5987              | 1494                        | -5984 | 1374      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -5984              | 1374                        | -6002 | 1374      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**26. [ОГ0026] Птичник**

|   |                    | Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м                                                                                                                                               | Ширина, м                               | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|-----------------------------|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                    | $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |                    | -6036                       | 1433  | 5         | 18                                                                                                                                                     | 120                                     | 0,8                 | 0                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м |                             |       |           | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | $X_1$              | $Y_1$                       | $X_2$ | $Y_2$     |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -6044              | 1373                        | -6045 | 1493      | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -6045              | 1493                        | -6027 | 1493      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -6027              | 1493                        | -6026 | 1373      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -6026              | 1373                        | -6044 | 1373      |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

|                                                                                                                           |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|
| 27. [ОГ0027] Птичник                                                                                                      |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                                                                                                                           | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |
|                                                                                                                           | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                                                                                                                           | -6082                       | 1562           | 5              | 12             | 76                                                                                                                                                     | 0                   | 0                                       |  |  |
| №                                                                                                                         | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |
|                                                                                                                           | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 1                                                                                                                         | -6088                       | 1524           | -6088          | 1600           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |  |  |
| 2                                                                                                                         | -6088                       | 1600           | -6076          | 1600           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 3                                                                                                                         | -6076                       | 1600           | -6076          | 1524           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 4                                                                                                                         | -6076                       | 1524           | -6088          | 1524           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена" |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |

|                                                                                                                           |                             |                |                |                |                                 |                     |                                         |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|
| 28. [ОГ0028] Яйцесклад                                                                                                    |                             |                |                |                |                                 |                     |                                         |  |  |
|                                                                                                                           | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м                       | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |
|                                                                                                                           | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                 |                     |                                         |  |  |
|                                                                                                                           | -6064                       | 1742           | 5              | 40,03          | 42,64                           | 0                   | 0                                       |  |  |
| №                                                                                                                         | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                  |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |
|                                                                                                                           | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                 |                     |                                         |  |  |
| 1                                                                                                                         | -6084                       | 1721           | -6084          | 1763           | Бетон с железнением поверхности |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |  |  |
| 2                                                                                                                         | -6084                       | 1763           | -6044          | 1763           |                                 |                     |                                         |  |  |
| 3                                                                                                                         | -6044                       | 1763           | -6044          | 1721           |                                 |                     |                                         |  |  |
| 4                                                                                                                         | -6044                       | 1721           | -6084          | 1721           |                                 |                     |                                         |  |  |
| Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена" |                             |                |                |                |                                 |                     |                                         |  |  |

|                                                                                                                           |                             |                |                |                |                                 |                     |                                         |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|
| 29. [ОГ0029] Яйцесклад                                                                                                    |                             |                |                |                |                                 |                     |                                         |  |  |
|                                                                                                                           | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м                       | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |
|                                                                                                                           | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                 |                     |                                         |  |  |
|                                                                                                                           | -5874                       | 1747           | 5              | 36             | 16                              | 0                   | 0                                       |  |  |
| №                                                                                                                         | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                  |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |
|                                                                                                                           | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                 |                     |                                         |  |  |
| 1                                                                                                                         | -5892                       | 1739           | -5892          | 1755           | Бетон с железнением поверхности |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |  |  |
| 2                                                                                                                         | -5892                       | 1755           | -5856          | 1755           |                                 |                     |                                         |  |  |
| 3                                                                                                                         | -5856                       | 1755           | -5856          | 1739           |                                 |                     |                                         |  |  |
| 4                                                                                                                         | -5856                       | 1739           | -5892          | 1739           |                                 |                     |                                         |  |  |
| Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена" |                             |                |                |                |                                 |                     |                                         |  |  |

|                                                                                                                           |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|
| 30. [ОГ0030] Санпропускник                                                                                                |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                                                                                                                           | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |
|                                                                                                                           | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
|                                                                                                                           | -5700                       | 1798           | 5              | 16             | 36                                                                                                                                                     | 0                   | 0                                       |  |  |
| №                                                                                                                         | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |
|                                                                                                                           | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 1                                                                                                                         | -5708                       | 1780           | -5708          | 1816           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |  |  |
| 2                                                                                                                         | -5708                       | 1816           | -5692          | 1816           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 3                                                                                                                         | -5692                       | 1816           | -5692          | 1780           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| 4                                                                                                                         | -5692                       | 1780           | -5708          | 1780           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |
| Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена" |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |  |  |

**31. [ОГ0031] Санпропускник**

| Координаты центра здания, м |                    |                |                |                | Длина, м                                                                                                                                               | Ширина, м                               | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| X <sub>i</sub>              |                    | Y <sub>i</sub> |                | Z <sub>i</sub> |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | -5663              |                | 1744           |                | 5                                                                                                                                                      | 36                                      | 16                  | 0                    | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| №                           | Координаты стен, м |                |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | X <sub>1</sub>     | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                           | -5681              | 1736           | -5681          | 1752           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены (α=0)             |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                           | -5681              | 1752           | -5645          | 1752           |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                           | -5645              | 1752           | -5645          | 1736           |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                           | -5645              | 1736           | -5681          | 1736           |                                                                                                                                                        |                                         |                     |                      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**32. [ОГ0032] Склад**

|                    |                             |                |                |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 02. [010032] склад | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м                                                                                                                                              | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                                                                                                                                        |                     |                                         |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    |                             | -5799          | 1705           | 3              | 31,46                                                                                                                                                  | 14,82               | 3,4                                     | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| №                  | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                    | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |                     |                                         |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                  | -5814                       | 1696           | -5815          | 1711           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                  | -5815                       | 1711           | -5784          | 1713           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                  | -5784                       | 1713           | -5783          | 1698           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                  | -5783                       | 1698           | -5814          | 1696           |                                                                                                                                                        |                     |                                         |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**33. [ОГ0033] Вскрывочная**

|   | Координаты центра здания, м |                |                | Высота, м      | Длина, м                                                                                                                                               | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                                                                                                                                                        |           |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | -5896                       | 1852           | 5              | 13,04          | 26,95                                                                                                                                                  | 0         | 0                   |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен                                                                                                                                         |           |                     | Усредненный коэффициент звукопоглощения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                                                                                                                                                        |           |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | -5902                       | 1838           | -5902          | 1865           | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью |           |                     | Плоские твердые стены (α=0)             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | -5902                       | 1865           | -5889          | 1865           |                                                                                                                                                        |           |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | -5889                       | 1865           | -5889          | 1838           |                                                                                                                                                        |           |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | -5889                       | 1838           | -5902          | 1838           |                                                                                                                                                        |           |                     |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

**34. [ОГ0035] Склад**

|  | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |          |           |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

35. [ОГ0036] Склад

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -5741                       | 1837  | 5         | 28,42    | 15,65     | 3,2                 | 0                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| № | Координаты стен, м |       |       |       | Облицовка стен                                                                                                                                         | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_1$              | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                                                                                                                                                        |                                         |
| 1 | -5755              | 1829  | -5756 | 1844  | Панели профилированного стального настила с заполнением широких гофров пористо-волокнистым материалом толщиной 80 мм и оклейкой по ребрам стеклотканью | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | -5756              | 1844  | -5727 | 1846  |                                                                                                                                                        |                                         |
| 3 | -5727              | 1846  | -5726 | 1830  |                                                                                                                                                        |                                         |
| 4 | -5726              | 1830  | -5755 | 1829  |                                                                                                                                                        |                                         |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

36. [ОГ0037] Крематорий

| Координаты центра здания, м |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| $X_i$                       | $Y_i$ | $Z_i$     |          |           |                     |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -5650                       | 1259  | 3         | 6        | 6         | 0                   | 0                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| № | Координаты стен, м |       |       |       | Облицовка стен                  | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|-------|-------|-------|---------------------------------|-----------------------------------------|
|   | $X_1$              | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |                                 |                                         |
| 1 | -5653              | 1256  | -5653 | 1262  | Бетон с железнением поверхности | Плоские твердые стены ( $\alpha=0$ )    |
| 2 | -5653              | 1262  | -5647 | 1262  |                                 |                                         |
| 3 | -5647              | 1262  | -5647 | 1256  |                                 |                                         |
| 4 | -5647              | 1256  | -5653 | 1256  |                                 |                                         |

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена"

### 3. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1. Параметры РП

| Код | Х центра, м | У центра, м | Длина, м | Ширина, м | Шаг, м | Узлов   | Высота, м | Примечание |
|-----|-------------|-------------|----------|-----------|--------|---------|-----------|------------|
| 001 | -3865       | 2754        | 9756     | 5420      | 542    | 19 x 11 | 1,5       |            |

Таблица 3.2. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий                                                                                     | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур., дБА | Мах. ур., дБА |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|
|                                                                                                                         |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |               |               |
| 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов | с 7 до 23 ч.     | 90                                                              | 75   | 66    | 59    | 54    | 50     | 47     | 45     | 44     | 55            | 70            |

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Таблица 3.3. | Расчетные уровни шума |
|--------------|-----------------------|

| №                         | Идентификатор РГ | координаты расчетных точек, м |                 |                            | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур., дБА | Мак. ур., дБА |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|
|                           |                  | X <sub>РГ</sub>               | Y <sub>РГ</sub> | Z <sub>РГ</sub> (в метрах) |                             | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |               |               |
| 1                         | РТ001            | -8743                         | 5464            | 0                          | ИШ0003-8дБА                 | 29                                                              | 29   | 18    | 15    | 1     | -      | -      | -      | -      | 8             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 2                         | РТ002            | -8201                         | 5464            | 0                          | ИШ0003-9дБА                 | 29                                                              | 29   | 18    | 16    | 2     | -      | -      | -      | -      | 9             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 3                         | РТ003            | -7659                         | 5464            | 0                          | ИШ0003-10дБА, ИШ0002-9дБА   | 30                                                              | 30   | 22    | 19    | 6     | -      | -      | -      | -      | 13            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 4                         | РТ004            | -7117                         | 5464            | 0                          | ИШ0003-11дБА, ИШ0002-10дБА  | 30                                                              | 30   | 22    | 20    | 7     | -      | -      | -      | -      | 14            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 5                         | РТ005            | -6575                         | 5464            | 0                          | ИШ0003-11дБА, ИШ0002-11дБА  | 30                                                              | 30   | 23    | 20    | 8     | -      | -      | -      | -      | 14            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 6                         | РТ006            | -6033                         | 5464            | 0                          | ИШ0002-11дБА, ИШ0003-11дБА  | 30                                                              | 30   | 23    | 21    | 8     | -      | -      | -      | -      | 14            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 7                         | РТ007            | -5491                         | 5464            | 0                          | ИШ0002-11дБА, ИШ0003-11дБА  | 30                                                              | 30   | 23    | 21    | 8     | -      | -      | -      | -      | 14            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 8                         | РТ008            | -4949                         | 5464            | 0                          | ИШ0002-11дБА                | 30                                                              | 30   | 20    | 18    | 5     | -      | -      | -      | -      | 12            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 9                         | РТ009            | -4407                         | 5464            | 0                          | ИШ0002-11дБА                | 30                                                              | 30   | 20    | 18    | 5     | -      | -      | -      | -      | 11            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 10                        | РТ010            | -3865                         | 5464            | 0                          | ИШ0002-10дБА                | 30                                                              | 30   | 19    | 17    | 4     | -      | -      | -      | -      | 11            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 11                        | РТ011            | -3323                         | 5464            | 0                          | ИШ0002-9дБА                 | 29                                                              | 29   | 18    | 16    | 3     | -      | -      | -      | -      | 9             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 12                        | РТ012            | -2781                         | 5464            | 0                          | ИШ0002-8дБА                 | 29                                                              | 29   | 18    | 16    | 4     | -      | -      | -      | -      | 8             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 13                        | РТ013            | -2239                         | 5464            | 0                          | ИШ0002-7дБА                 | 28                                                              | 28   | 17    | 15    | -     | -      | -      | -      | -      | 7             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 14                        | РТ014            | -1697                         | 5464            | 0                          | ИШ0002-6дБА                 | 28                                                              | 28   | 17    | 13    | -     | -      | -      | -      | -      | 6             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 15                        | РТ015            | -1155                         | 5464            | 0                          | ИШ0002-3дБА                 | 27                                                              | 27   | 16    | 12    | -     | -      | -      | -      | -      | 3             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 16                        | РТ016            | -613                          | 5464            | 0                          | ИШ0002-2дБА                 | 27                                                              | 27   | 15    | 11    | -     | -      | -      | -      | -      | 2             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 17                        | РТ017            | -71                           | 5464            | 0                          | ИШ0002-1дБА, ИШ0003-0дБА    | 26                                                              | 26   | 17    | 12    | -     | -      | -      | -      | -      | 4             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 18                        | РТ018            | 471                           | 5464            | 0                          | ИШ0002-0дБА                 | 26                                                              | 26   | 16    | 11    | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 19                        | РТ019            | 1013                          | 5464            | 0                          |                             | 26                                                              | 26   | 15    | 10    | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 20                        | РТ020            | -8743                         | 4922            | 0                          | ИШ0003-9дБА                 | 29                                                              | 29   | 19    | 16    | 3     | -      | -      | -      | -      | 9             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 21                        | РТ021            | -8201                         | 4922            | 0                          | ИШ0003-11дБА                | 30                                                              | 30   | 19    | 17    | 4     | -      | -      | -      | -      | 11            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 22                        | РТ022            | -7659                         | 4922            | 0                          | ИШ0003-12дБА                | 30                                                              | 30   | 20    | 18    | 6     | -      | -      | -      | -      | 12            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 23                        | РТ023            | -7117                         | 4922            | 0                          | ИШ0003-12дБА, ИШ0002-12дБА  | 31                                                              | 31   | 23    | 22    | 9     | -      | -      | -      | -      | 15            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 24                        | РТ024            | -6575                         | 4922            | 0                          | ИШ0003-13дБА, ИШ0002-13дБА  | 31                                                              | 31   | 24    | 22    | 10    | -      | -      | -      | -      | 16            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 25                        | РТ025            | -6033                         | 4922            | 0                          | ИШ0002-13дБА, ИШ0003-13дБА  | 31                                                              | 31   | 24    | 23    | 11    | -      | -      | -      | -      | 16            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 26                        | РТ026            | -5491                         | 4922            | 0                          | ИШ0002-13дБА, ИШ0003-5дБА   | 31                                                              | 31   | 22    | 20    | 8     | -      | -      | -      | -      | 14            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 27                        | РТ027            | -4949                         | 4922            | 0                          | ИШ0002-13дБА                | 31                                                              | 31   | 21    | 20    | 8     | -      | -      | -      | -      | 13            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 28                        | РТ028            | -4407                         | 4922            | 0                          | ИШ0002-13дБА                | 31                                                              | 31   | 21    | 19    | 7     | -      | -      | -      | -      | 13            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 29                        | РТ029            | -3865                         | 4922            | 0                          | ИШ0002-12дБА                | 30                                                              | 30   | 20    | 18    | 6     | -      | -      | -      | -      | 12            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 30                        | РТ030            | -3323                         | 4922            | 0                          | ИШ0002-11дБА, ИШ0001-2дБА   | 30                                                              | 30   | 20    | 18    | 8     | -      | -      | -      | -      | 12            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 31                        | РТ031            | -2781                         | 4922            | 0                          | ИШ0002-9дБА                 | 29                                                              | 29   | 19    | 17    | 6     | -      | -      | -      | -      | 9             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 32                        | РТ032            | -2239                         | 4922            | 0                          | ИШ0002-8дБА                 | 29                                                              | 29   | 18    | 16    | 4     | -      | -      | -      | -      | 8             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 33                        | РТ033            | -1697                         | 4922            | 0                          | ИШ0002-7дБА                 | 28                                                              | 28   | 17    | 14    | -     | -      | -      | -      | -      | 7             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 34                        | РТ034            | -1155                         | 4922            | 0                          | ИШ0002-6дБА, ИШ0003-3дБА    | 28                                                              | 28   | 19    | 16    | -     | -      | -      | -      | -      | 8             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 35                        | РТ035            | -613                          | 4922            | 0                          | ИШ0002-3дБА, ИШ0003-2дБА    | 27                                                              | 27   | 18    | 14    | -     | -      | -      | -      | -      | 6             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 36                        | РТ036            | -71                           | 4922            | 0                          | ИШ0002-2дБА, ИШ0003-1дБА    | 27                                                              | 27   | 17    | 13    | -     | -      | -      | -      | -      | 4             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 37                        | РТ037            | 471                           | 4922            | 0                          | ИШ0002-1дБА                 | 26                                                              | 26   | 16    | 12    | -     | -      | -      | -      | -      | 1             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 38                        | РТ038            | 1013                          | 4922            | 0                          |                             | 26                                                              | 26   | 14    | 9     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 39                        | РТ039            | -8743                         | 4380            | 0                          | ИШ0003-11дБА, ИШ0001-1дБА   | 30                                                              | 30   | 20    | 18    | 8     | -      | -      | -      | -      | 12            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 40                        | РТ040            | -8201                         | 4380            | 0                          | ИШ0003-12дБА                | 31                                                              | 31   | 20    | 19    | 6     | -      | -      | -      | -      | 12            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 41                        | РТ041            | -7659                         | 4380            | 0                          | ИШ0003-13дБА                | 31                                                              | 31   | 21    | 20    | 8     | -      | -      | -      | -      | 14            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 42                        | РТ042            | -7117                         | 4380            | 0                          | ИШ0003-14дБА                | 32                                                              | 32   | 22    | 21    | 9     | -      | -      | -      | -      | 14            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 43                        | РТ043            | -6575                         | 4380            | 0                          | ИШ0003-15дБА, ИШ0002-15дБА  | 32                                                              | 32   | 25    | 24    | 13    | 4      | -      | -      | -      | 18            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 44                        | РТ044            | -6033                         | 4380            | 0                          | ИШ0002-15дБА, ИШ0003-15дБА  | 33                                                              | 33   | 26    | 25    | 14    | 5      | -      | -      | -      | 18            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |
| 45                        | РТ045            | -5491                         | 4380            | 0                          | ИШ0002-15дБА, ИШ0003-7дБА   | 33                                                              | 33   | 24    | 22    | 11    | 2      | -      | -      | -      | 16            | -             |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                            |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -             | -             |

|                           |       |       |      |   |                                          |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|
| 46                        | PT046 | -4949 | 4380 | 0 | ИШ0002-15дБА                             | 32 | 32 | 23 | 22 | 11 | 2  |    |   |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 47                        | PT047 | -4407 | 4380 | 0 | ИШ0002-15дБА                             | 32 | 32 | 22 | 21 | 10 |    |    |   |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 48                        | PT048 | -3865 | 4380 | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0001-10дБА               | 31 | 31 | 22 | 20 | 12 | 6  |    |   |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 49                        | PT049 | -3323 | 4380 | 0 | ИШ0002-12дБА, ИШ0001-8дБА                | 31 | 31 | 21 | 19 | 10 | 3  |    |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 50                        | PT050 | -2781 | 4380 | 0 | ИШ0002-11дБА, ИШ0001-4дБА                | 30 | 30 | 20 | 18 | 8  |    |    |   |   | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 51                        | PT051 | -2239 | 4380 | 0 | ИШ0002-9дБА                              | 29 | 29 | 19 | 17 | 6  |    |    |   |   | 9  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 52                        | PT052 | -1697 | 4380 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-7дБА                 | 29 | 29 | 20 | 18 | 4  |    |    |   |   | 10 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 53                        | PT053 | -1155 | 4380 | 0 | ИШ0002-6дБА, ИШ0003-4дБА                 | 28 | 28 | 19 | 16 |    |    |    |   |   | 8  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 54                        | PT054 | -613  | 4380 | 0 | ИШ0002-4дБА, ИШ0003-3дБА                 | 27 | 28 | 19 | 15 |    |    |    |   |   | 6  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 55                        | PT055 | -71   | 4380 | 0 | ИШ0002-3дБА                              | 27 | 27 | 16 | 12 |    |    |    |   |   | 3  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 56                        | PT056 | 471   | 4380 | 0 | ИШ0002-1дБА                              | 26 | 26 | 15 | 10 |    |    |    |   |   | 1  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 57                        | PT057 | 1013  | 4380 | 0 | ИШ0002-0дБА                              | 26 | 26 | 14 | 9  |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 58                        | PT058 | -8743 | 3838 | 0 | ИШ0003-12дБА                             | 30 | 31 | 20 | 19 | 6  |    |    |   |   | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 59                        | PT059 | -8201 | 3838 | 0 | ИШ0003-13дБА, ИШ0001-10дБА               | 31 | 31 | 22 | 20 | 12 | 6  |    |   |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 60                        | PT060 | -7659 | 3838 | 0 | ИШ0003-15дБА                             | 32 | 32 | 23 | 21 | 10 | 1  |    |   |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 61                        | PT061 | -7117 | 3838 | 0 | ИШ0003-16дБА                             | 33 | 33 | 24 | 23 | 12 | 4  |    |   |   | 17 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 62                        | PT062 | -6575 | 3838 | 0 | ИШ0003-17дБА, ИШ0002-17дБА               | 34 | 34 | 27 | 26 | 16 | 9  |    |   |   | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 63                        | PT063 | -6033 | 3838 | 0 | ИШ0003-18дБА, ИШ0002-18дБА               | 34 | 34 | 28 | 27 | 17 | 9  |    |   |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 64                        | PT064 | -5491 | 3838 | 0 | ИШ0001-20дБА, ИШ0002-18дБА               | 34 | 34 | 26 | 25 | 18 | 17 | 13 |   |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 65                        | PT065 | -4949 | 3838 | 0 | ИШ0002-18дБА                             | 34 | 34 | 25 | 24 | 14 | 6  |    |   |   | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 66                        | PT066 | -4407 | 3838 | 0 | ИШ0002-17дБА                             | 33 | 33 | 24 | 23 | 13 | 4  |    |   |   | 17 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 67                        | PT067 | -3865 | 3838 | 0 | ИШ0002-15дБА, ИШ0001-13дБА               | 32 | 32 | 23 | 22 | 14 | 11 | 2  |   |   | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 68                        | PT068 | -3323 | 3838 | 0 | ИШ0002-14дБА, ИШ0001-10дБА               | 31 | 31 | 22 | 21 | 12 | 7  |    |   |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 69                        | PT069 | -2781 | 3838 | 0 | ИШ0002-12дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0001-7дБА  | 31 | 31 | 23 | 21 | 11 | 3  |    |   |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 70                        | PT070 | -2239 | 3838 | 0 | ИШ0002-11дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0001-1дБА   | 30 | 30 | 22 | 20 | 9  |    |    |   |   | 13 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 71                        | PT071 | -1697 | 3838 | 0 | ИШ0002-9дБА, ИШ0003-7дБА                 | 29 | 29 | 21 | 18 | 6  |    |    |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 72                        | PT072 | -1155 | 3838 | 0 | ИШ0002-7дБА                              | 28 | 28 | 18 | 15 |    |    |    |   |   | 7  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 73                        | PT073 | -613  | 3838 | 0 | ИШ0002-6дБА                              | 28 | 28 | 17 | 14 |    |    |    |   |   | 6  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 74                        | PT074 | -71   | 3838 | 0 | ИШ0002-3дБА, ИШ0003-2дБА                 | 27 | 27 | 18 | 14 |    |    |    |   |   | 6  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 75                        | PT075 | 471   | 3838 | 0 | ИШ0002-2дБА, ИШ0003-1дБА                 | 27 | 27 | 17 | 13 |    |    |    |   |   | 4  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 76                        | PT076 | 1013  | 3838 | 0 | ИШ0002-0дБА                              | 26 | 26 | 16 | 12 |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 77                        | PT077 | -8743 | 3296 | 0 | ИШ0003-13дБА, ИШ0001-9дБА                | 31 | 31 | 22 | 20 | 11 | 5  |    |   |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 78                        | PT078 | -8201 | 3296 | 0 | ИШ0003-15дБА                             | 32 | 32 | 23 | 21 | 10 | 1  |    |   |   | 15 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 79                        | PT079 | -7659 | 3296 | 0 | ИШ0003-17дБА, ИШ0001-16дБА               | 33 | 33 | 24 | 24 | 16 | 14 | 7  |   |   | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 80                        | PT080 | -7117 | 3296 | 0 | ИШ0003-19дБА                             | 34 | 34 | 25 | 25 | 15 | 8  |    |   |   | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 81                        | PT081 | -6575 | 3296 | 0 | ИШ0003-20дБА                             | 35 | 35 | 27 | 26 | 17 | 11 |    |   |   | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 82                        | PT082 | -6033 | 3296 | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА               | 36 | 36 | 30 | 30 | 20 | 15 | 1  |   |   | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 83                        | PT083 | -5491 | 3296 | 0 | ИШ0001-26дБА, ИШ0002-21дБА               | 36 | 36 | 28 | 28 | 22 | 23 | 22 |   |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 84                        | PT084 | -4949 | 3296 | 0 | ИШ0002-21дБА                             | 35 | 35 | 27 | 26 | 17 | 12 | 1  |   |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 85                        | PT085 | -4407 | 3296 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0002-19дБА               | 34 | 34 | 26 | 26 | 19 | 18 | 14 |   |   | 23 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 86                        | PT086 | -3865 | 3296 | 0 | ИШ0002-17дБА, ИШ0001-17дБА               | 33 | 33 | 25 | 24 | 16 | 14 | 8  |   |   | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 87                        | PT087 | -3323 | 3296 | 0 | ИШ0002-15дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0001-13дБА | 32 | 32 | 25 | 24 | 15 | 10 | 1  |   |   | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 88                        | PT088 | -2781 | 3296 | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0001-9дБА  | 31 | 31 | 24 | 22 | 12 | 5  |    |   |   | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 89                        | PT089 | -2239 | 3296 | 0 | ИШ0002-12дБА, ИШ0001-5дБА                | 30 | 30 | 21 | 19 | 9  | 1  |    |   |   | 13 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 90                        | PT090 | -1697 | 3296 | 0 | ИШ0002-10дБА, ИШ0003-8дБА                | 29 | 29 | 21 | 19 | 5  |    |    |   |   | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 91                        | PT091 | -1155 | 3296 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0003-6дБА                 | 29 | 29 | 20 | 17 | 1  |    |    |   |   | 10 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |

|     |       |       |      |   |                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |
|-----|-------|-------|------|---|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|
| 92  | PT092 | -613  | 3296 | 0 | ИШ0002-6дБА, ИШ0003-4дБА                 | 28 | 28 | 19 | 16 |    |    |    |    |   |   | 8  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 93  | PT093 | -71   | 3296 | 0 | ИШ0002-4дБА                              | 27 | 27 | 16 | 12 |    |    |    |    |   |   | 4  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 94  | PT094 | 471   | 3296 | 0 | ИШ0002-2дБА                              | 27 | 27 | 15 | 11 |    |    |    |    |   |   | 2  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 95  | PT095 | 1013  | 3296 | 0 | ИШ0002-1дБА                              | 26 | 26 | 14 | 9  |    |    |    |    |   |   | 1  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 96  | PT096 | -8743 | 2754 | 0 | ИШ0003-14дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0001-10дБА | 31 | 31 | 24 | 23 | 13 | 7  |    |    |   |   | 17 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 97  | PT097 | -8201 | 2754 | 0 | ИШ0003-16дБА, ИШ0001-14дБА, ИШ0002-14дБА | 33 | 33 | 26 | 25 | 16 | 12 | 4  |    |   |   | 20 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 98  | PT098 | -7659 | 2754 | 0 | ИШ0001-19дБА, ИШ0003-18дБА               | 34 | 34 | 26 | 25 | 18 | 16 | 12 |    |   |   | 22 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 99  | PT099 | -7117 | 2754 | 0 | ИШ0003-21дБА                             | 36 | 36 | 27 | 27 | 18 | 13 | 3  |    |   |   | 22 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 100 | PT100 | -6575 | 2754 | 0 | ИШ0003-24дБА                             | 37 | 37 | 29 | 29 | 20 | 16 | 5  |    |   |   | 24 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 101 | PT101 | -6033 | 2754 | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0002-24дБА               | 39 | 39 | 33 | 33 | 25 | 21 | 12 |    |   |   | 28 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 102 | PT102 | -5491 | 2754 | 0 | ИШ0002-25дБА, ИШ0001-18дБА               | 39 | 39 | 31 | 31 | 23 | 20 | 15 |    |   |   | 26 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 103 | PT103 | -4949 | 2754 | 0 | ИШ0001-31дБА, ИШ0002-24дБА               | 37 | 37 | 30 | 30 | 25 | 26 | 27 | 8  |   |   | 32 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 104 | PT104 | -4407 | 2754 | 0 | ИШ0001-25дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0003-19дБА | 36 | 36 | 30 | 30 | 23 | 22 | 20 |    |   |   | 27 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 105 | PT105 | -3865 | 2754 | 0 | ИШ0001-20дБА, ИШ0002-19дБА               | 34 | 34 | 26 | 26 | 19 | 17 | 13 |    |   |   | 23 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 106 | PT106 | -3323 | 2754 | 0 | ИШ0002-16дБА, ИШ0001-15дБА, ИШ0003-7дБА  | 33 | 33 | 24 | 24 | 16 | 12 | 5  |    |   |   | 19 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 107 | PT107 | -2781 | 2754 | 0 | ИШ0002-14дБА, ИШ0003-12дБА               | 31 | 32 | 24 | 23 | 11 |    |    |    |   |   | 16 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 108 | PT108 | -2239 | 2754 | 0 | ИШ0002-12дБА                             | 30 | 31 | 21 | 19 | 7  |    |    |    |   |   | 13 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 109 | PT109 | -1697 | 2754 | 0 | ИШ0002-11дБА                             | 30 | 30 | 20 | 17 | 4  |    |    |    |   |   | 11 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 110 | PT110 | -1155 | 2754 | 0 | ИШ0002-8дБА                              | 29 | 29 | 18 | 16 | 2  |    |    |    |   |   | 8  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 111 | PT111 | -613  | 2754 | 0 | ИШ0002-7дБА                              | 28 | 28 | 17 | 14 |    |    |    |    |   |   | 7  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 112 | PT112 | -71   | 2754 | 0 | ИШ0002-4дБА                              | 27 | 28 | 16 | 12 |    |    |    |    |   |   | 4  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 113 | PT113 | 471   | 2754 | 0 | ИШ0002-2дБА                              | 27 | 27 | 15 | 11 |    |    |    |    |   |   | 2  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 114 | PT114 | 1013  | 2754 | 0 | ИШ0002-1дБА                              | 26 | 26 | 14 | 10 |    |    |    |    |   |   | 1  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 115 | PT115 | -8743 | 2212 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0003-3дБА, ИШ0002-2дБА   | 32 | 32 | 14 | 13 | 10 | 8  |    |    |   |   | 12 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 116 | PT116 | -8201 | 2212 | 0 | ИШ0001-16дБА, ИШ0002-6дБА                | 33 | 33 | 18 | 16 | 13 | 13 | 8  |    |   |   | 17 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 117 | PT117 | -7659 | 2212 | 0 | ИШ0001-21дБА                             | 35 | 35 | 19 | 19 | 17 | 18 | 16 |    |   |   | 22 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 118 | PT118 | -7117 | 2212 | 0 | ИШ0001-28дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0002-20дБА | 37 | 37 | 31 | 31 | 24 | 24 | 25 | 2  |   |   | 30 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 119 | PT119 | -6575 | 2212 | 0 | ИШ0001-36дБА, ИШ0003-28дБА               | 40 | 40 | 33 | 33 | 28 | 31 | 33 | 18 |   |   | 37 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 120 | PT120 | -6033 | 2212 | 0 | ИШ0003-32дБА                             | 43 | 43 | 35 | 36 | 28 | 26 | 20 | 8  |   |   | 32 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 121 | PT121 | -5491 | 2212 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0001-28дБА               | 43 | 43 | 36 | 37 | 30 | 28 | 26 | 14 |   |   | 34 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 122 | PT122 | -4949 | 2212 | 0 | ИШ0001-38дБА, ИШ0002-28дБА               | 40 | 40 | 34 | 34 | 29 | 32 | 35 | 20 |   |   | 38 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 123 | PT123 | -4407 | 2212 | 0 | ИШ0002-24дБА, ИШ0003-20дБА               | 37 | 37 | 31 | 31 | 22 | 18 | 9  |    |   |   | 25 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 124 | PT124 | -3865 | 2212 | 0 | ИШ0002-20дБА                             | 35 | 35 | 27 | 26 | 17 | 11 |    |    |   |   | 20 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 125 | PT125 | -3323 | 2212 | 0 | ИШ0002-17дБА                             | 33 | 33 | 24 | 24 | 13 | 5  |    |    |   |   | 17 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 126 | PT126 | -2781 | 2212 | 0 | ИШ0002-15дБА                             | 32 | 32 | 23 | 21 | 10 | 1  |    |    |   |   | 15 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 127 | PT127 | -2239 | 2212 | 0 | ИШ0002-13дБА                             | 31 | 31 | 21 | 19 | 7  |    |    |    |   |   | 13 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 128 | PT128 | -1697 | 2212 | 0 | ИШ0002-11дБА                             | 30 | 30 | 20 | 18 | 5  |    |    |    |   |   | 11 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 129 | PT129 | -1155 | 2212 | 0 | ИШ0002-9дБА                              | 29 | 29 | 19 | 16 | 2  |    |    |    |   |   | 9  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 130 | PT130 | -613  | 2212 | 0 | ИШ0002-7дБА                              | 28 | 28 | 18 | 14 |    |    |    |    |   |   | 7  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 131 | PT131 | -71   | 2212 | 0 | ИШ0002-4дБА                              | 28 | 28 | 16 | 13 |    |    |    |    |   |   | 4  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 132 | PT132 | 471   | 2212 | 0 | ИШ0002-3дБА                              | 27 | 27 | 15 | 11 |    |    |    |    |   |   | 3  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 133 | PT133 | 1013  | 2212 | 0 | ИШ0002-1дБА                              | 26 | 26 | 15 | 10 |    |    |    |    |   |   | 1  |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 134 | PT134 | -8743 | 1670 | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0003-3дБА                | 32 | 32 | 21 | 20 | 8  |    |    |    |   |   | 13 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 135 | PT135 | -8201 | 1670 | 0 | ИШ0002-15дБА                             | 33 | 33 | 23 | 22 | 10 | 1  |    |    |   |   | 15 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 136 | PT136 | -7659 | 1670 | 0 | ИШ0002-18дБА                             | 35 | 35 | 25 | 24 | 14 | 7  |    |    |   |   | 18 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 137 | PT137 | -7117 | 1670 | 0 | ИШ0002-21дБА, ИШ0001-14дБА               | 37 | 37 | 27 | 27 | 18 | 14 | 9  |    |   |   | 22 |   |
|     |       |       |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |



|                           |       |       |      |   |                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 138                       | PT138 | -6575 | 1670 | 0 | ИШ0001-23дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0003-15дБА | 41 | 41 | 25 | 24 | 17 | 18 | 20 | 4  |    | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 139                       | PT139 | -6033 | 1670 | 0 | ИШ0001-53дБА, ИШ0003-45дБА               | 53 | 53 | 48 | 49 | 43 | 45 | 51 | 43 | 27 | 54 |   |
| Превышение нормативов:    |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 4  | -  | -  | -  | - |
| 140                       | PT140 | -5491 | 1670 | 0 | ИШ0001-57дБА, ИШ0002-47дБА               | 55 | 55 | 50 | 51 | 45 | 48 | 54 | 48 | 33 | 57 |   |
| Превышение нормативов:    |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 7  | 3  | -  | 2  | - |
| 141                       | PT141 | -4949 | 1670 | 0 | ИШ0001-40дБА                             | 41 | 41 | 36 | 37 | 31 | 34 | 38 | 24 |    | 41 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 142                       | PT142 | -4407 | 1670 | 0 | ИШ0001-30дБА, ИШ0002-24дБА, ИШ0003-21дБА | 37 | 37 | 32 | 32 | 25 | 26 | 27 | 7  |    | 32 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 143                       | PT143 | -3865 | 1670 | 0 | ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА               | 35 | 35 | 27 | 27 | 20 | 20 | 17 |    |    | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 144                       | PT144 | -3323 | 1670 | 0 | ИШ0002-17дБА, ИШ0001-17дБА               | 33 | 33 | 25 | 24 | 17 | 14 | 8  |    |    | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 145                       | PT145 | -2781 | 1670 | 0 | ИШ0002-15дБА, ИШ0001-12дБА, ИШ0003-5дБА  | 32 | 32 | 23 | 22 | 13 | 9  |    |    |    | 17 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 146                       | PT146 | -2239 | 1670 | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0003-4дБА   | 31 | 31 | 22 | 20 | 10 | 4  |    |    |    | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 147                       | PT147 | -1697 | 1670 | 0 | ИШ0002-11дБА, ИШ0001-1дБА                | 30 | 30 | 20 | 18 | 8  |    |    |    |    | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 148                       | PT148 | -1155 | 1670 | 0 | ИШ0002-9дБА                              | 29 | 29 | 19 | 17 | 5  |    |    |    |    | 9  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 149                       | PT149 | -613  | 1670 | 0 | ИШ0002-7дБА                              | 28 | 28 | 18 | 15 |    |    |    |    |    | 7  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 150                       | PT150 | -71   | 1670 | 0 | ИШ0002-4дБА                              | 28 | 28 | 17 | 13 |    |    |    |    |    | 4  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 151                       | PT151 | 471   | 1670 | 0 | ИШ0002-3дБА                              | 27 | 27 | 16 | 12 |    |    |    |    |    | 3  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 152                       | PT152 | 1013  | 1670 | 0 | ИШ0002-1дБА                              | 26 | 26 | 15 | 10 |    |    |    |    |    | 1  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 153                       | PT153 | -8743 | 1128 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0003-3дБА, ИШ0002-2дБА   | 32 | 32 | 14 | 13 | 10 | 8  |    |    |    | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 154                       | PT154 | -8201 | 1128 | 0 | ИШ0003-17дБА, ИШ0001-15дБА               | 33 | 33 | 24 | 24 | 16 | 13 | 6  |    |    | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 155                       | PT155 | -7659 | 1128 | 0 | ИШ0003-19дБА                             | 34 | 34 | 26 | 25 | 16 | 9  |    |    |    | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 156                       | PT156 | -7117 | 1128 | 0 | ИШ0003-23дБА                             | 36 | 36 | 28 | 28 | 19 | 15 | 2  |    |    | 23 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 157                       | PT157 | -6575 | 1128 | 0 | ИШ0003-27дБА                             | 39 | 39 | 31 | 32 | 23 | 20 | 11 |    |    | 27 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 158                       | PT158 | -6033 | 1128 | 0 | ИШ0003-17дБА, ИШ0001-16дБА, ИШ0002-12дБА | 41 | 41 | 23 | 22 | 13 | 12 | 13 |    |    | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 159                       | PT159 | -5491 | 1128 | 0 | ИШ0002-30дБА                             | 41 | 42 | 34 | 34 | 27 | 24 | 36 | 23 |    | 38 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 160                       | PT160 | -4949 | 1128 | 0 | ИШ0001-36дБА, ИШ0002-27дБА               | 39 | 39 | 32 | 33 | 28 | 30 | 33 | 17 |    | 37 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 161                       | PT161 | -4407 | 1128 | 0 | ИШ0001-28дБА, ИШ0002-23дБА               | 37 | 37 | 29 | 29 | 24 | 24 | 24 | 3  |    | 29 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 162                       | PT162 | -3865 | 1128 | 0 | ИШ0001-22дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0003-17дБА | 35 | 35 | 28 | 28 | 20 | 19 | 16 |    |    | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 163                       | PT163 | -3323 | 1128 | 0 | ИШ0002-17дБА, ИШ0001-16дБА, ИШ0003-7дБА  | 33 | 33 | 25 | 24 | 16 | 14 | 7  |    |    | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 164                       | PT164 | -2781 | 1128 | 0 | ИШ0002-15дБА, ИШ0001-11дБА, ИШ0003-5дБА  | 32 | 32 | 23 | 22 | 13 | 9  |    |    |    | 17 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 165                       | PT165 | -2239 | 1128 | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0001-8дБА                | 31 | 31 | 22 | 20 | 10 | 4  |    |    |    | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 166                       | PT166 | -1697 | 1128 | 0 | ИШ0002-11дБА, ИШ0001-1дБА                | 30 | 30 | 20 | 18 | 7  |    |    |    |    | 12 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 167                       | PT167 | -1155 | 1128 | 0 | ИШ0002-8дБА                              | 29 | 29 | 19 | 16 | 5  |    |    |    |    | 8  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 168                       | PT168 | -613  | 1128 | 0 | ИШ0002-7дБА, ИШ0003-4дБА                 | 28 | 28 | 20 | 17 |    |    |    |    |    | 9  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 169                       | PT169 | -71   | 1128 | 0 | ИШ0002-4дБА, ИШ0003-3дБА                 | 28 | 28 | 19 | 15 |    |    |    |    |    | 6  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 170                       | PT170 | 471   | 1128 | 0 | ИШ0002-3дБА, ИШ0003-1дБА                 | 27 | 27 | 18 | 14 |    |    |    |    |    | 5  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 171                       | PT171 | 1013  | 1128 | 0 | ИШ0002-1дБА, ИШ0003-0дБА                 | 26 | 26 | 17 | 12 |    |    |    |    |    | 4  |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 172                       | PT172 | -8743 | 586  | 0 | ИШ0003-14дБА                             | 31 | 31 | 22 | 20 | 9  |    |    |    |    | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 173                       | PT173 | -8201 | 586  | 0 | ИШ0003-16дБА                             | 32 | 32 | 23 | 22 | 11 | 3  |    |    |    | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 174                       | PT174 | -7659 | 586  | 0 | ИШ0003-18дБА                             | 34 | 34 | 25 | 24 | 14 | 7  |    |    |    | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 175                       | PT175 | -7117 | 586  | 0 | ИШ0003-20дБА                             | 35 | 35 | 27 | 26 | 17 | 11 |    |    |    | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 176                       | PT176 | -6575 | 586  | 0 | ИШ0003-9дБА, ИШ0002-7дБА                 | 37 | 37 | 15 | 12 |    |    |    |    |    | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 177                       | PT177 | -6033 | 586  | 0 | ИШ0003-14дБА, ИШ0001-13дБА, ИШ0002-10дБА | 38 | 38 | 22 | 21 | 12 | 10 | 8  |    |    | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 178                       | PT178 | -5491 | 586  | 0 | ИШ0002-24дБА                             | 38 | 38 | 29 | 29 | 21 | 17 | 9  |    |    | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 179                       | PT179 | -4949 | 586  | 0 | ИШ0001-29дБА, ИШ0002-23дБА               | 37 | 37 | 29 | 29 | 24 | 25 | 25 | 5  |    | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 180                       | PT180 | -4407 | 586  | 0 | ИШ0001-24дБА, ИШ0002-21дБА               | 35 | 35 | 27 | 27 | 21 | 21 | 19 |    |    | 26 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 181                       | PT181 | -3865 | 586  | 0 | ИШ0001-19дБА, ИШ0002-18дБА               | 34 | 34 | 25 | 25 | 18 | 16 | 12 |    |    | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 182                       | PT182 | -3323 | 586  | 0 | ИШ0002-16дБА, ИШ0001-15дБА               | 33 | 33 | 24 | 23 | 15 | 12 | 4  |    |    | 18 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 183                       | PT183 | -2781 | 586  | 0 | ИШ0002-14дБА, ИШ0001-10дБА               | 31 | 31 | 22 | 21 | 12 | 7  |    |    |    | 16 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |

|                                                                                               |       |       |     |   |                                         |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|---|-----------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|
| 184                                                                                           | PT184 | -2239 | 586 | 0 | ИШ0002-12дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0001-7дБА | 30 | 30 | 23 | 21 | 11 | 2  |    |   |   |   | 15 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 185                                                                                           | PT185 | -1697 | 586 | 0 | ИШ0002-10дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-1дБА  | 30 | 30 | 22 | 20 | 8  |    |    |   |   |   | 13 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 186                                                                                           | PT186 | -1155 | 586 | 0 | ИШ0002-8дБА                             | 29 | 29 | 19 | 16 | 4  |    |    |   |   |   | 8  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 187                                                                                           | PT187 | -613  | 586 | 0 | ИШ0002-7дБА                             | 28 | 28 | 18 | 15 |    |    |    |   |   |   | 7  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 188                                                                                           | PT188 | -71   | 586 | 0 | ИШ0002-4дБА                             | 27 | 27 | 17 | 13 |    |    |    |   |   |   | 4  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 189                                                                                           | PT189 | 471   | 586 | 0 | ИШ0002-2дБА                             | 27 | 27 | 16 | 12 |    |    |    |   |   |   | 2  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 190                                                                                           | PT190 | 1013  | 586 | 0 | ИШ0002-1дБА                             | 26 | 26 | 15 | 10 |    |    |    |   |   |   | 1  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 191                                                                                           | PT191 | -8743 | 44  | 0 | ИШ0003-13дБА                            | 31 | 31 | 21 | 19 | 7  |    |    |   |   |   | 13 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 192                                                                                           | PT192 | -8201 | 44  | 0 | ИШ0003-15дБА                            | 32 | 32 | 22 | 21 | 10 |    |    |   |   |   | 15 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 193                                                                                           | PT193 | -7659 | 44  | 0 | ИШ0003-16дБА                            | 33 | 33 | 24 | 23 | 12 | 4  |    |   |   |   | 17 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 194                                                                                           | PT194 | -7117 | 44  | 0 | ИШ0003-5дБА, ИШ0002-4дБА                | 34 | 34 | 12 | 9  |    |    |    |   |   |   | 8  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 195                                                                                           | PT195 | -6575 | 44  | 0 | ИШ0003-7дБА, ИШ0002-5дБА                | 35 | 35 | 14 | 11 |    |    |    |   |   |   | 9  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 196                                                                                           | PT196 | -6033 | 44  | 0 | ИШ0002-20дБА, ИШ0003-11дБА              | 35 | 35 | 27 | 26 | 16 | 10 |    |   |   |   | 20 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 197                                                                                           | PT197 | -5491 | 44  | 0 | ИШ0002-20дБА                            | 35 | 35 | 27 | 26 | 17 | 12 | 2  |   |   |   | 21 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 198                                                                                           | PT198 | -4949 | 44  | 0 | ИШ0002-20дБА                            | 35 | 35 | 26 | 26 | 16 | 10 |    |   |   |   | 21 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 199                                                                                           | PT199 | -4407 | 44  | 0 | ИШ0001-20дБА, ИШ0002-18дБА              | 34 | 34 | 25 | 25 | 18 | 17 | 12 |   |   |   | 22 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 200                                                                                           | PT200 | -3865 | 44  | 0 | ИШ0002-17дБА, ИШ0001-16дБА              | 33 | 33 | 24 | 23 | 16 | 13 | 7  |   |   |   | 19 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 201                                                                                           | PT201 | -3323 | 44  | 0 | ИШ0002-15дБА, ИШ0001-12дБА              | 32 | 32 | 23 | 22 | 13 | 9  |    |   |   |   | 17 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 202                                                                                           | PT202 | -2781 | 44  | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0001-9дБА               | 31 | 31 | 21 | 20 | 11 | 5  |    |   |   |   | 15 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 203                                                                                           | PT203 | -2239 | 44  | 0 | ИШ0002-11дБА, ИШ0001-5дБА               | 30 | 30 | 20 | 18 | 8  | 1  |    |   |   |   | 12 |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 204                                                                                           | PT204 | -1697 | 44  | 0 | ИШ0002-9дБА                             | 29 | 29 | 19 | 17 | 6  |    |    |   |   |   | 9  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 205                                                                                           | PT205 | -1155 | 44  | 0 | ИШ0002-7дБА                             | 29 | 29 | 18 | 15 | 4  |    |    |   |   |   | 7  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 206                                                                                           | PT206 | -613  | 44  | 0 | ИШ0002-6дБА, ИШ0003-4дБА                | 28 | 28 | 19 | 16 |    |    |    |   |   |   | 8  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 207                                                                                           | PT207 | -71   | 44  | 0 | ИШ0002-3дБА, ИШ0003-2дБА                | 27 | 27 | 18 | 15 |    |    |    |   |   |   | 6  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 208                                                                                           | PT208 | 471   | 44  | 0 | ИШ0002-2дБА, ИШ0003-1дБА                | 27 | 27 | 17 | 13 |    |    |    |   |   |   | 5  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 209                                                                                           | PT209 | 1013  | 44  | 0 | ИШ0002-1дБА                             | 26 | 26 | 15 | 9  |    |    |    |   |   |   | 1  |   |
|                                                                                               |       |       |     |   | Нет превышений нормативов               | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА. |       |       |     |   |                                         |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |    |   |

Таблица 3.4. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |      |            | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y    | Z (высота) |                     |                 |                           |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | -5491                         | 1670 | 1,5        | 55                  | 90              | -                         |            |
| 2  | 63 Гц                            | -5491                         | 1670 | 1,5        | 55                  | 75              | -                         |            |
| 3  | 125 Гц                           | -5491                         | 1670 | 1,5        | 50                  | 66              | -                         |            |
| 4  | 250 Гц                           | -5491                         | 1670 | 1,5        | 51                  | 59              | -                         |            |
| 5  | 500 Гц                           | -5491                         | 1670 | 1,5        | 45                  | 54              | -                         |            |
| 6  | 1000 Гц                          | -5491                         | 1670 | 1,5        | 48                  | 50              | -                         |            |
| 7  | 2000 Гц                          | -5491                         | 1670 | 1,5        | 54                  | 47              | 7                         |            |
| 8  | 4000 Гц                          | -5491                         | 1670 | 1,5        | 48                  | 45              | 3                         |            |
| 9  | 8000 Гц                          | -5491                         | 1670 | 1,5        | 33                  | 44              | -                         |            |
| 10 | Экв. уровень                     | -5491                         | 1670 | 1,5        | 57                  | 55              | 2                         |            |
| 11 | Мах. уровень                     | -                             | -    | -          | -                   | 70              | -                         |            |

|                                                                                 |                                                       |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|------|
| Расчетные уровни шума                                                           |                                                       |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| Объект: 0001, 5, СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ                            |                                                       |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| Расчетная зона: по прямоугольнику                                               |                                                       |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| Среднегеометрическая частота - 31,5 Гц                                          |                                                       |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| Норматив 90 дБ(А)                                                               |                                                       |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| Фон: 0дБ(А)                                                                     |                                                       |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| Максимальное значение: 55дБ(А)                                                  |                                                       |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| Достигается в точке с координатами: X <sub>m</sub> =-5491; Y <sub>m</sub> =1670 |                                                       |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| Параметры расчетного прямоугольника                                             |                                                       |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| №                                                                               | X центра, м                                           | Y центра, м | Ширина, м | Длина, м | Шаг, м | Узлов  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| 1                                                                               | -3865                                                 | 2754        | 9756      | 5420     | 542    | 19* 11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| X <sub>m</sub> \ Y <sub>m</sub>                                                 | -8743                                                 | -8201       | -7659     | -7117    | -6575  | -6033  | -5491 | -4949 | -4407 | -3865 | -3323 | -2781 | -2239 | -1697 | -1155 | -613 | -71 | 471 | 1013 |
| 5464                                                                            | 29                                                    | 29          | 30        | 30       | 30     | 30     | 30    | 30    | 30    | 30    | 29    | 29    | 28    | 28    | 27    | 27   | 26  | 26  | 26   |
| 4922                                                                            | 29                                                    | 30          | 30        | 31       | 31     | 31     | 31    | 31    | 31    | 30    | 30    | 29    | 29    | 28    | 28    | 27   | 27  | 26  | 26   |
| 4380                                                                            | 30                                                    | 31          | 31        | 32       | 32     | 33     | 33    | 32    | 32    | 31    | 31    | 30    | 29    | 29    | 28    | 27   | 27  | 26  | 26   |
| 3838                                                                            | 30                                                    | 31          | 32        | 33       | 34     | 34     | 34    | 34    | 33    | 32    | 31    | 31    | 30    | 29    | 28    | 28   | 27  | 27  | 26   |
| 3296                                                                            | 31                                                    | 32          | 33        | 34       | 35     | 36     | 36    | 35    | 34    | 33    | 32    | 31    | 30    | 29    | 29    | 28   | 27  | 27  | 26   |
| 2754                                                                            | 31                                                    | 33          | 34        | 36       | 37     | 39     | 39    | 37    | 36    | 34    | 33    | 31    | 30    | 30    | 29    | 28   | 27  | 27  | 26   |
| 2212                                                                            | 32                                                    | 33          | 35        | 37       | 40     | 43     | 43    | 40    | 37    | 35    | 33    | 32    | 31    | 30    | 29    | 28   | 28  | 27  | 26   |
| 1670                                                                            | 32                                                    | 33          | 35        | 37       | 41     | 53     | 55    | 41    | 37    | 35    | 33    | 32    | 31    | 30    | 29    | 28   | 28  | 27  | 26   |
| 1128                                                                            | 32                                                    | 33          | 34        | 36       | 39     | 41     | 41    | 39    | 37    | 35    | 33    | 32    | 31    | 30    | 29    | 28   | 28  | 27  | 26   |
| 586                                                                             | 31                                                    | 32          | 34        | 35       | 37     | 38     | 38    | 37    | 35    | 34    | 32    | 31    | 30    | 30    | 29    | 28   | 27  | 27  | 26   |
| 44                                                                              | 31                                                    | 32          | 33        | 34       | 35     | 35     | 35    | 35    | 34    | 33    | 32    | 31    | 30    | 29    | 29    | 28   | 27  | 27  | 26   |
| менее=                                                                          | 90 дБ(А) - воздействие характеризуется как допустимое |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |
| более                                                                           | 90 дБ(А) - превышение допустимого уровня шума         |             |           |          |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |      |

## РАСЧЕТЫ УРОВНЕЙ ШУМА ПО САНЩИТНОЙ ЗОНЕ (С33)

### РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по границе СЗ**

#### Список литературы

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

#### 3. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (С33). Номер РП - 001 шаг 542 м.

Время воздействия шума: **07.00 - 23.00 ч.**

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  **твердая поверхность (асфальт, бетон)**

Таблица 3.1. **Норматив допустимого шума на территории**

| Назначение помещений или территорий                                                                                     | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур. ., дБА | Мах. ур. ., дБА |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                         |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |                 |
| 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов | с 7 до 23 ч.     | 90                                                              | 75   | 66    | 59    | 54    | 50     | 47     | 45     | 44     | 55              | 70              |

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Таблица 3.2. | Расчетные уровни шума |
|--------------|-----------------------|

| №  | Идентифи-<br>катор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                          | Основной вид источниками"                                                | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |        |
|----|-----------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|
|    |                       | X <sub>РГ</sub>               | Y <sub>РГ</sub> | Z <sub>РГ</sub> (высота) |                                                                          | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                       | 8000Гц |
| 1  | РТ001                 | -5581                         | 762             | 1,5                      | ИШ0002-25дБА, ИШ0001-19дБА<br>Нет превышений нормативов                  | 39                                                              | 39   | 31    | 31    | 23    | 20     | 16     | -      | -                     | 27                    | -      |
| 2  | РТ002                 | -5640                         | 758             | 1,5                      | ИШ0002-25дБА, ИШ0001-18дБА<br>Нет превышений нормативов                  | 39                                                              | 39   | 31    | 31    | 23    | 19     | 15     | -      | -                     | 26                    | -      |
| 3  | РТ003                 | -5700                         | 761             | 1,5                      | ИШ0002-25дБА, ИШ0001-20дБА<br>Нет превышений нормативов                  | 39                                                              | 39   | 31    | 31    | 23    | 20     | 17     | -      | -                     | 27                    | -      |
| 4  | РТ004                 | -5758                         | 771             | 1,5                      | ИШ0001-36дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 39                                                              | 39   | 31    | 32    | 28    | 31     | 34     | 18     | -                     | 37                    | -      |
| 5  | РТ005                 | -5815                         | 787             | 1,5                      | ИШ0002-25дБА, ИШ0001-20дБА<br>Нет превышений нормативов                  | 39                                                              | 39   | 31    | 31    | 23    | 20     | 16     | -      | -                     | 27                    | -      |
| 6  | РТ006                 | -5869                         | 811             | 1,5                      | ИШ0002-25дБА, ИШ0001-22дБА,<br>ИШ0001-16дБА<br>Нет превышений нормативов | 39                                                              | 39   | 31    | 31    | 23    | 21     | 18     | -      | -                     | 27                    | -      |
| 7  | РТ007                 | -5921                         | 840             | 1,5                      | ИШ0001-19дБА, ИШ0003-15дБА,<br>ИШ0002-12дБА<br>Нет превышений нормативов | 39                                                              | 39   | 23    | 22    | 14    | 14     | 15     | -      | -                     | 21                    | -      |
| 8  | РТ008                 | -5968                         | 876             | 1,5                      | ИШ0001-18дБА, ИШ0003-16дБА,<br>ИШ0002-11дБА<br>Нет превышений нормативов | 40                                                              | 40   | 23    | 22    | 14    | 14     | 15     | -      | -                     | 21                    | -      |
| 9  | РТ009                 | -6002                         | 908             | 1,5                      | ИШ0003-17дБА, ИШ0001-14дБА,<br>ИШ0002-11дБА<br>Нет превышений нормативов | 40                                                              | 40   | 24    | 22    | 13    | 11     | 11     | -      | -                     | 19                    | -      |
| 10 | РТ010                 | -6024                         | 906             | 1,5                      | ИШ0003-18дБА, ИШ0001-14дБА,<br>ИШ0002-11дБА<br>Нет превышений нормативов | 40                                                              | 40   | 25    | 23    | 14    | 11     | 11     | -      | -                     | 20                    | -      |
| 11 | РТ011                 | -6084                         | 909             | 1,5                      | ИШ0003-16дБА, ИШ0001-14дБА,<br>ИШ0002-10дБА<br>Нет превышений нормативов | 40                                                              | 40   | 23    | 22    | 12    | 11     | 10     | -      | -                     | 19                    | -      |
| 12 | РТ012                 | -6142                         | 919             | 1,5                      | ИШ0003-15дБА, ИШ0001-12дБА,<br>ИШ0002-10дБА<br>Нет превышений нормативов | 39                                                              | 40   | 22    | 20    | 10    | 9      | 8      | -      | -                     | 18                    | -      |
| 13 | РТ013                 | -6199                         | 935             | 1,5                      | ИШ0003-15дБА, ИШ0001-11дБА,<br>ИШ0002-10дБА<br>Нет превышений нормативов | 39                                                              | 40   | 21    | 19    | 10    | 8      | 7      | -      | -                     | 17                    | -      |
| 14 | РТ014                 | -6253                         | 959             | 1,5                      | ИШ0003-13дБА, ИШ0001-10дБА,<br>ИШ0002-9дБА<br>Нет превышений нормативов  | 39                                                              | 39   | 18    | 16    | 7     | 5      | 6      | -      | -                     | 16                    | -      |
| 15 | РТ015                 | -6305                         | 988             | 1,5                      | ИШ0003-13дБА, ИШ0002-9дБА,<br>ИШ0001-8дБА<br>Нет превышений нормативов   | 39                                                              | 39   | 18    | 16    | 6     | 4      | 5      | -      | -                     | 15                    | -      |
| 16 | РТ016                 | -6352                         | 1024            | 1,5                      | ИШ0003-13дБА, ИШ0002-9дБА,<br>ИШ0001-8дБА<br>Нет превышений нормативов   | 39                                                              | 40   | 17    | 15    | 6     | 4      | 5      | -      | -                     | 15                    | -      |
| 17 | РТ017                 | -6395                         | 1064            | 1,5                      | ИШ0003-13дБА, ИШ0002-9дБА,<br>ИШ0001-8дБА<br>Нет превышений нормативов   | 39                                                              | 40   | 18    | 16    | 6     | 4      | 4      | -      | -                     | 15                    | -      |
| 18 | РТ018                 | -6433                         | 1110            | 1,5                      | ИШ0003-15дБА, ИШ0002-9дБА,<br>ИШ0001-8дБА<br>Нет превышений нормативов   | 40                                                              | 40   | 21    | 19    | 9     | 6      | 4      | -      | -                     | 17                    | -      |
| 19 | РТ019                 | -6465                         | 1160            | 1,5                      | ИШ0003-29дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 32    | 33    | 25    | 21     | 12     | -      | -                     | 28                    | -      |
| 20 | РТ020                 | -6491                         | 1213            | 1,5                      | ИШ0003-28дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 32    | 33    | 25    | 22     | 13     | -      | -                     | 28                    | -      |
| 21 | РТ021                 | -6511                         | 1269            | 1,5                      | ИШ0003-29дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 33    | 33    | 25    | 22     | 13     | -      | -                     | 28                    | -      |
| 22 | РТ022                 | -6516                         | 1293            | 1,5                      | ИШ0003-29дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 33    | 33    | 25    | 22     | 14     | -      | -                     | 29                    | -      |
| 23 | РТ023                 | -6516                         | 1293            | 1,5                      | ИШ0003-28дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 33    | 33    | 25    | 22     | 14     | -      | -                     | 29                    | -      |
| 24 | РТ024                 | -6542                         | 1346            | 1,5                      | ИШ0003-29дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 33    | 33    | 25    | 22     | 14     | -      | -                     | 29                    | -      |
| 25 | РТ025                 | -6562                         | 1402            | 1,5                      | ИШ0003-29дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 33    | 34    | 26    | 23     | 14     | 1      | -                     | 29                    | -      |
| 26 | РТ026                 | -6564                         | 1410            | 1,5                      | ИШ0003-29дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 33    | 34    | 26    | 23     | 15     | 1      | -                     | 29                    | -      |
| 27 | РТ027                 | -6573                         | 1425            | 1,5                      | ИШ0003-29дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 33    | 34    | 26    | 23     | 15     | 1      | -                     | 29                    | -      |
| 28 | РТ028                 | -6600                         | 1482            | 1,5                      | ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА<br>Нет превышений нормативов                  | 40                                                              | 40   | 33    | 34    | 26    | 24     | 21     | 5      | -                     | 30                    | -      |
| 29 | РТ029                 | -6619                         | 1542            | 1,5                      | ИШ0001-37дБА, ИШ0003-29дБА<br>Нет превышений нормативов                  | 40                                                              | 40   | 34    | 34    | 29    | 32     | 35     | 20     | -                     | 38                    | -      |
| 30 | РТ030                 | -6631                         | 1603            | 1,5                      | ИШ0001-37дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 31    | 31    | 28    | 31     | 35     | 19     | -                     | 38                    | -      |
| 31 | РТ031                 | -6633                         | 1631            | 1,5                      | ИШ0001-37дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 27    | 27    | 27    | 31     | 35     | 20     | -                     | 37                    | -      |
| 32 | РТ032                 | -6634                         | 1641            | 1,5                      | ИШ0001-37дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 27    | 27    | 27    | 31     | 35     | 20     | -                     | 37                    | -      |
| 33 | РТ033                 | -6634                         | 1650            | 1,5                      | ИШ0001-37дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 40                                                              | 40   | 27    | 27    | 27    | 31     | 35     | 20     | -                     | 37                    | -      |
| 34 | РТ034                 | -6635                         | 1666            | 1,5                      | ИШ0001-22дБА, ИШ0002-17дБА,<br>ИШ0003-15дБА<br>Нет превышений нормативов | 40                                                              | 40   | 25    | 24    | 17    | 17     | 19     | 2      | -                     | 24                    | -      |
| 35 | РТ035                 | -6635                         | 1672            | 1,5                      | ИШ0001-22дБА, ИШ0002-16дБА,<br>ИШ0003-15дБА<br>Нет превышений нормативов | 40                                                              | 40   | 25    | 24    | 17    | 17     | 19     | 2      | -                     | 24                    | -      |
| 36 | РТ036                 | -6634                         | 1672            | 1,5                      | ИШ0001-22дБА, ИШ0002-16дБА,<br>ИШ0003-15дБА<br>Нет превышений нормативов | 40                                                              | 40   | 25    | 24    | 17    | 17     | 19     | 2      | -                     | 24                    | -      |
| 37 | РТ037                 | -6634                         | 1703            | 1,5                      | ИШ0002-24дБА, ИШ0001-19дБА,<br>ИШ0003-15дБА<br>Нет превышений нормативов | 40                                                              | 40   | 30    | 30    | 21    | 18     | 15     | -      | -                     | 26                    | -      |
| 38 | РТ038                 | -6626                         | 1766            | 1,5                      | ИШ0002-24дБА, ИШ0001-17дБА,<br>ИШ0003-15дБА<br>Нет превышений нормативов | 40                                                              | 40   | 30    | 30    | 21    | 18     | 14     | -      | -                     | 25                    | -      |
| 39 | РТ039                 | -6611                         | 1827            | 1,5                      | ИШ0001-21дБА, ИШ0003-15дБА,<br>ИШ0002-13дБА<br>Нет превышений нормативов | 40                                                              | 41   | 22    | 21    | 15    | 16     | 31     | -      | -                     | 32                    | -      |
| 40 | РТ040                 | -6587                         | 1885            | 1,5                      | ИШ0001-38дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 41                                                              | 41   | 26    | 27    | 27    | 32     | 37     | 22     | -                     | 39                    | -      |
| 41 | РТ041                 | -6557                         | 1940            | 1,5                      | ИШ0001-38дБА<br>Нет превышений нормативов                                | 41                                                              | 41   | 27    | 27    | 28    | 32     | 37     | 23     | -                     | 40                    | -      |
| 42 | РТ042                 | -6520                         | 1991            | 1,5                      | ИШ0001-39дБА, ИШ0003-30дБА<br>Нет превышений нормативов                  | 41                                                              | 41   | 35    | 35    | 30    | 33     | 38     | 23     | -                     | 40                    | -      |
| 43 | РТ043                 | -6477                         | 2036            | 1,5                      | ИШ0001-39дБА, ИШ0003-30дБА<br>Нет превышений нормативов                  | 41                                                              | 41   | 35    | 35    | 31    | 33     | 38     | 24     | -                     | 41                    | -      |
| 44 | РТ044                 | -6460                         | 2051            | 1,5                      | ИШ0001-40дБА, ИШ0003-30дБА<br>Нет превышений нормативов                  | 41                                                              | 41   | 36    | 37    | 31    | 34     | 38     | 25     | -                     | 41                    | -      |
| 45 | РТ045                 | -6459                         | 2053            | 1,5                      | ИШ0001-40дБА, ИШ0003-30дБА<br>Нет превышений нормативов                  | 41                                                              | 41   | 36    | 37    | 31    | 34     | 38     | 25     | -                     | 41                    | -      |

|                           |       |       |      |     |                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |
|---------------------------|-------|-------|------|-----|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|---|
| 46                        | PT046 | -6454 | 2058 | 1,5 | ИШ0001-40дБА, ИШ0003-30дБА               | 41 | 41 | 36 | 37 | 31 | 34 | 37 | 24 |   | 40 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 47                        | PT047 | -6453 | 2085 | 1,5 | ИШ0001-40дБА, ИШ0003-30дБА               | 41 | 41 | 36 | 36 | 31 | 33 | 37 | 23 |   | 40 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 48                        | PT048 | -6445 | 2144 | 1,5 | ИШ0001-39дБА, ИШ0003-30дБА               | 41 | 41 | 34 | 35 | 30 | 33 | 36 | 23 |   | 40 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 49                        | PT049 | -6430 | 2201 | 1,5 | ИШ0003-29дБА, ИШ0001-21дБА               | 41 | 41 | 33 | 34 | 26 | 24 | 19 | 4  |   | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 50                        | PT050 | -6409 | 2256 | 1,5 | ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА               | 40 | 40 | 33 | 34 | 26 | 24 | 21 | 5  |   | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 51                        | PT051 | -6381 | 2308 | 1,5 | ИШ0001-38дБА, ИШ0003-28дБА               | 40 | 40 | 33 | 34 | 29 | 32 | 36 | 21 |   | 39 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 52                        | PT052 | -6347 | 2357 | 1,5 | ИШ0003-28дБА                             | 40 | 40 | 33 | 33 | 25 | 22 | 15 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 53                        | PT053 | -6307 | 2401 | 1,5 | ИШ0003-28дБА                             | 40 | 40 | 32 | 33 | 25 | 22 | 14 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 54                        | PT054 | -6263 | 2440 | 1,5 | ИШ0003-28дБА                             | 40 | 40 | 32 | 33 | 24 | 21 | 13 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 55                        | PT055 | -6214 | 2474 | 1,5 | ИШ0003-28дБА                             | 40 | 40 | 32 | 32 | 24 | 21 | 13 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 56                        | PT056 | -6162 | 2501 | 1,5 | ИШ0003-27дБА                             | 40 | 40 | 32 | 32 | 24 | 21 | 13 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 57                        | PT057 | -6106 | 2523 | 1,5 | ИШ0003-27дБА                             | 40 | 40 | 32 | 32 | 24 | 21 | 14 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 58                        | PT058 | -6049 | 2537 | 1,5 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-20дБА               | 40 | 40 | 32 | 32 | 24 | 22 | 17 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 59                        | PT059 | -5990 | 2545 | 1,5 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-19дБА               | 40 | 40 | 32 | 32 | 24 | 21 | 17 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 60                        | PT060 | -5931 | 2545 | 1,5 | ИШ0002-27дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0001-17дБА | 40 | 40 | 32 | 32 | 24 | 21 | 15 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 61                        | PT061 | -5872 | 2539 | 1,5 | ИШ0003-27дБА, ИШ0002-27дБА, ИШ0001-19дБА | 40 | 40 | 35 | 35 | 27 | 24 | 18 |    |   | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 62                        | PT062 | -5827 | 2529 | 1,5 | ИШ0002-27дБА, ИШ0001-20дБА, ИШ0003-17дБА | 40 | 40 | 32 | 33 | 25 | 22 | 18 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 63                        | PT063 | -5827 | 2529 | 1,5 | ИШ0002-27дБА, ИШ0001-20дБА, ИШ0003-17дБА | 40 | 40 | 32 | 33 | 25 | 22 | 18 |    |   | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 64                        | PT064 | -5768 | 2529 | 1,5 | ИШ0002-27дБА, ИШ0001-22дБА               | 40 | 40 | 32 | 33 | 25 | 22 | 19 | 3  |   | 29 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 65                        | PT065 | -5731 | 2525 | 1,5 | ИШ0001-40дБА                             | 40 | 40 | 33 | 34 | 30 | 33 | 37 | 24 |   | 40 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 66                        | PT066 | -5729 | 2525 | 1,5 | ИШ0001-40дБА                             | 40 | 40 | 33 | 34 | 30 | 33 | 37 | 24 |   | 40 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 67                        | PT067 | -5670 | 2519 | 1,5 | ИШ0002-28дБА, ИШ0001-25дБА               | 40 | 41 | 33 | 33 | 25 | 23 | 21 | 5  |   | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 68                        | PT068 | -5645 | 2513 | 1,5 | ИШ0001-40дБА                             | 40 | 41 | 33 | 34 | 30 | 34 | 38 | 24 |   | 40 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 69                        | PT069 | -5640 | 2513 | 1,5 | ИШ0001-40дБА                             | 40 | 41 | 33 | 34 | 30 | 34 | 38 | 24 |   | 40 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 70                        | PT070 | -5581 | 2507 | 1,5 | ИШ0002-28дБА, ИШ0001-22дБА               | 40 | 41 | 33 | 33 | 25 | 23 | 20 | 15 |   | 29 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 71                        | PT071 | -5523 | 2494 | 1,5 | ИШ0002-28дБА, ИШ0001-22дБА               | 41 | 41 | 33 | 33 | 25 | 23 | 19 | 2  |   | 29 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 72                        | PT072 | -5468 | 2474 | 1,5 | ИШ0002-29дБА, ИШ0001-19дБА               | 41 | 41 | 33 | 33 | 26 | 23 | 18 |    |   | 29 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 73                        | PT073 | -5415 | 2447 | 1,5 | ИШ0002-29дБА, ИШ0001-23дБА               | 41 | 41 | 33 | 34 | 26 | 24 | 20 | 5  |   | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 74                        | PT074 | -5365 | 2415 | 1,5 | ИШ0002-29дБА, ИШ0001-23дБА               | 41 | 41 | 33 | 34 | 26 | 24 | 20 | 5  |   | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 75                        | PT075 | -5320 | 2377 | 1,5 | ИШ0002-29дБА, ИШ0001-24дБА               | 41 | 41 | 34 | 34 | 27 | 25 | 21 | 17 |   | 31 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 76                        | PT076 | -5279 | 2333 | 1,5 | ИШ0001-41дБА                             | 41 | 41 | 34 | 35 | 31 | 34 | 38 | 26 |   | 41 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 77                        | PT077 | -5244 | 2286 | 1,5 | ИШ0001-41дБА                             | 41 | 41 | 35 | 36 | 31 | 35 | 39 | 26 |   | 42 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 78                        | PT078 | -5215 | 2234 | 1,5 | ИШ0001-42дБА                             | 42 | 42 | 37 | 37 | 32 | 35 | 39 | 27 | 1 | 42 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 79                        | PT079 | -5193 | 2182 | 1,5 | ИШ0001-42дБА                             | 42 | 42 | 37 | 37 | 33 | 35 | 40 | 27 | 2 | 43 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 80                        | PT080 | -5188 | 2178 | 1,5 | ИШ0001-42дБА                             | 42 | 42 | 37 | 37 | 33 | 35 | 40 | 27 | 2 | 43 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 81                        | PT081 | -5143 | 2135 | 1,5 | ИШ0001-42дБА                             | 42 | 42 | 36 | 36 | 32 | 35 | 39 | 27 | 1 | 42 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 82                        | PT082 | -5102 | 2087 | 1,5 | ИШ0001-42дБА                             | 42 | 42 | 36 | 36 | 32 | 35 | 39 | 27 | 1 | 42 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 83                        | PT083 | -5069 | 2034 | 1,5 | ИШ0001-42дБА                             | 42 | 42 | 37 | 37 | 32 | 35 | 39 | 26 |   | 42 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 84                        | PT084 | -5042 | 1977 | 1,5 | ИШ0002-31дБА, ИШ0001-24дБА               | 42 | 42 | 35 | 36 | 28 | 26 | 22 | 9  |   | 32 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 85                        | PT085 | -5023 | 1917 | 1,5 | ИШ0002-31дБА, ИШ0001-23дБА               | 42 | 42 | 35 | 36 | 28 | 26 | 22 | 8  |   | 32 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 86                        | PT086 | -5011 | 1856 | 1,5 | ИШ0002-31дБА, ИШ0001-22дБА               | 42 | 42 | 35 | 36 | 28 | 26 | 21 | 8  |   | 32 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 87                        | PT087 | -5007 | 1793 | 1,5 | ИШ0002-31дБА, ИШ0001-23дБА               | 42 | 42 | 35 | 36 | 28 | 26 | 22 | 8  |   | 32 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 88                        | PT088 | -5007 | 1723 | 1,5 | ИШ0001-42дБА                             | 42 | 42 | 36 | 36 | 32 | 35 | 39 | 27 |   | 42 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 89                        | PT089 | -5008 | 1723 | 1,5 | ИШ0001-42дБА                             | 42 | 42 | 36 | 36 | 32 | 35 | 39 | 27 |   | 42 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 90                        | PT090 | -5008 | 1692 | 1,5 | ИШ0001-42дБА                             | 42 | 42 | 37 | 37 | 32 | 35 | 39 | 27 |   | 42 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 91                        | PT091 | -5016 | 1629 | 1,5 | ИШ0001-42дБА                             | 42 | 42 | 37 | 37 | 32 | 35 | 39 | 27 |   | 42 |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |

|     |       |       |      |     |                            |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |
|-----|-------|-------|------|-----|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|---|
| 92  | РТ092 | -5031 | 1568 | 1,5 | ИШ0001-42дБА               | 42 | 42 | 36 | 36 | 32 | 35 | 39 | 27 | 1 | 42 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 93  | РТ093 | -5055 | 1510 | 1,5 | ИШ0001-42дБА               | 42 | 42 | 36 | 36 | 32 | 35 | 39 | 27 | 1 | 42 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 94  | РТ094 | -5085 | 1455 | 1,5 | ИШ0001-42дБА               | 42 | 42 | 37 | 37 | 32 | 35 | 40 | 27 | 2 | 43 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 95  | РТ095 | -5122 | 1404 | 1,5 | ИШ0001-42дБА               | 42 | 42 | 36 | 36 | 32 | 35 | 40 | 28 | 2 | 43 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 96  | РТ096 | -5121 | 1397 | 1,5 | ИШ0001-42дБА               | 42 | 42 | 35 | 36 | 32 | 35 | 40 | 28 | 2 | 43 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 97  | РТ097 | -5120 | 1387 | 1,5 | ИШ0001-42дБА               | 42 | 42 | 35 | 36 | 32 | 35 | 40 | 27 | 2 | 42 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 98  | РТ098 | -5120 | 1378 | 1,5 | ИШ0001-42дБА               | 42 | 42 | 35 | 36 | 32 | 35 | 40 | 27 | 1 | 42 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 99  | РТ099 | -5119 | 1362 | 1,5 | ИШ0001-42дБА               | 42 | 42 | 35 | 36 | 32 | 35 | 39 | 27 | 1 | 42 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 100 | РТ100 | -5119 | 1356 | 1,5 | ИШ0001-42дБА               | 42 | 42 | 35 | 36 | 32 | 35 | 39 | 27 | 1 | 42 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 101 | РТ101 | -5120 | 1356 | 1,5 | ИШ0001-42дБА               | 42 | 42 | 35 | 36 | 32 | 35 | 39 | 27 | 1 | 42 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 102 | РТ102 | -5120 | 1325 | 1,5 | ИШ0001-41дБА               | 41 | 41 | 35 | 36 | 31 | 35 | 39 | 26 |   | 42 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 103 | РТ103 | -5128 | 1262 | 1,5 | ИШ0001-41дБА               | 41 | 41 | 34 | 35 | 31 | 34 | 38 | 25 |   | 41 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 104 | РТ104 | -5143 | 1201 | 1,5 | ИШ0001-40дБА               | 41 | 41 | 34 | 35 | 30 | 34 | 37 | 24 |   | 40 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 105 | РТ105 | -5153 | 1177 | 1,5 | ИШ0001-40дБА               | 41 | 41 | 34 | 34 | 30 | 33 | 37 | 24 |   | 40 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 106 | РТ106 | -5162 | 1132 | 1,5 | ИШ0001-39дБА               | 40 | 40 | 33 | 34 | 30 | 33 | 37 | 23 |   | 40 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 107 | РТ107 | -5181 | 1075 | 1,5 | ИШ0001-39дБА               | 40 | 40 | 33 | 34 | 29 | 32 | 36 | 22 |   | 39 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 108 | РТ108 | -5205 | 1021 | 1,5 | ИШ0001-38дБА               | 40 | 40 | 33 | 33 | 29 | 32 | 35 | 21 |   | 38 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 109 | РТ109 | -5237 | 971  | 1,5 | ИШ0001-38дБА               | 40 | 40 | 32 | 33 | 29 | 32 | 35 | 20 |   | 38 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 110 | РТ110 | -5273 | 925  | 1,5 | ИШ0002-27дБА               | 39 | 39 | 32 | 32 | 24 | 21 | 15 |    |   | 27 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 111 | РТ111 | -5315 | 883  | 1,5 | ИШ0002-26дБА               | 39 | 39 | 31 | 32 | 23 | 20 | 30 |    |   | 32 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 112 | РТ112 | -5362 | 846  | 1,5 | ИШ0002-26дБА               | 39 | 39 | 31 | 31 | 23 | 20 | 29 |    |   | 32 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 113 | РТ113 | -5413 | 816  | 1,5 | ИШ0002-26дБА               | 39 | 39 | 31 | 31 | 23 | 19 | 12 |    |   | 26 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 114 | РТ114 | -5467 | 791  | 1,5 | ИШ0002-26дБА, ИШ0001-17дБА | 39 | 39 | 31 | 31 | 23 | 20 | 14 |    |   | 26 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 115 | РТ115 | -5523 | 773  | 1,5 | ИШ0002-26дБА               | 39 | 39 | 31 | 31 | 23 | 19 | 12 |    |   | 26 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 116 | РТ116 | -5581 | 762  | 1,5 | ИШ0002-25дБА, ИШ0001-19дБА | 39 | 39 | 31 | 31 | 23 | 20 | 16 |    |   | 27 |   |
|     |       |       |      |     | Нет превышений нормативов  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10$ дБА.



Таблица 3.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |      |            | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y    | Z (высота) |                     |                 |                           |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | -5193                         | 2182 | 1,5        | 42                  | 90              | -                         |            |
| 2  | 63 Гц                            | -5193                         | 2182 | 1,5        | 42                  | 75              | -                         |            |
| 3  | 125 Гц                           | -5193                         | 2182 | 1,5        | 37                  | 66              | -                         |            |
| 4  | 250 Гц                           | -5193                         | 2182 | 1,5        | 37                  | 59              | -                         |            |
| 5  | 500 Гц                           | -5193                         | 2182 | 1,5        | 33                  | 54              | -                         |            |
| 6  | 1000 Гц                          | -5122                         | 1404 | 1,5        | 35                  | 50              | -                         |            |
| 7  | 2000 Гц                          | -5122                         | 1404 | 1,5        | 40                  | 47              | -                         |            |
| 8  | 4000 Гц                          | -5122                         | 1404 | 1,5        | 28                  | 45              | -                         |            |
| 9  | 8000 Гц                          | -5122                         | 1404 | 1,5        | 2                   | 44              | -                         |            |
| 10 | Экв. уровень                     | -5122                         | 1404 | 1,5        | 43                  | 55              | -                         |            |
| 11 | Мах. уровень                     | -                             | -    | -          | -                   | 70              | -                         |            |

## РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА ПО ТЕРРИТОРИИ ЖЗ

### РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

#### Список литературы

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

#### 3. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 542 м.

Время воздействия шума: **07.00 - 23.00 ч.**

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  **твердая поверхность (асфальт, бетон)**

Таблица 3.1. **Норматив допустимого шума на территории**

| Назначение помещений или территорий                                                                                     | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур. ., дБА | Мак. ур. ., дБА |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                         |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |                 |
| 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов | с 7 до 23 ч.     | 90                                                              | 75   | 66    | 59    | 54    | 50     | 47     | 45     | 44     | 55              | 70              |

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

| Таблица 3.2.              |                  | Расчетные уровни шума         |                 |                          |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |               |               |        |  |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------------|---------------|--------|--|
| №                         | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                          | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. ур., дБА | Мак. ур., дБА |        |  |
|                           |                  | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub> (высота) |                             | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |               |               | 8000Гц |  |
| 1                         | РТ01             | 26                            | 1341            | 1,5                      | ИШ0002-4дБА, ИШ0003-3дБА    | 27                                                              | 27   | 19    | 15    |       |        |        |        |               | 6             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 2                         | РТ02             | 49                            | 297             | 1,5                      | ИШ0002-3дБА                 | 27                                                              | 27   | 16    | 13    |       |        |        |        |               | 3             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 3                         | РТ03             | 61                            | 1355            | 1,5                      | ИШ0002-4дБА, ИШ0003-2дБА    | 27                                                              | 27   | 18    | 15    |       |        |        |        |               | 6             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 4                         | РТ04             | -57                           | 297             | 1,5                      | ИШ0002-4дБА                 | 27                                                              | 27   | 16    | 13    |       |        |        |        |               | 4             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 5                         | РТ05             | 123                           | 309             | 1,5                      | ИШ0002-3дБА                 | 27                                                              | 27   | 16    | 12    |       |        |        |        |               | 3             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 6                         | РТ06             | 187                           | 1406            | 1,5                      | ИШ0002-3дБА, ИШ0003-2дБА    | 27                                                              | 27   | 18    | 15    |       |        |        |        |               | 6             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 7                         | РТ07             | 220                           | 813             | 1,5                      | ИШ0002-3дБА                 | 27                                                              | 27   | 16    | 13    |       |        |        |        |               | 3             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 8                         | РТ08             | 244                           | 326             | 1,5                      | ИШ0002-3дБА                 | 27                                                              | 27   | 16    | 12    |       |        |        |        |               | 3             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 9                         | РТ09             | 330                           | 312             | 1,5                      | ИШ0002-3дБА                 | 27                                                              | 27   | 16    | 12    |       |        |        |        |               | 3             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 10                        | РТ10             | 363                           | 1381            | 1,5                      | ИШ0002-3дБА, ИШ0003-2дБА    | 27                                                              | 27   | 18    | 14    |       |        |        |        |               | 5             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 11                        | РТ11             | 373                           | 1355            | 1,5                      | ИШ0002-3дБА, ИШ0003-2дБА    | 27                                                              | 27   | 18    | 14    |       |        |        |        |               | 5             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 12                        | РТ12             | 397                           | 1291            | 1,5                      | ИШ0002-3дБА, ИШ0003-2дБА    | 27                                                              | 27   | 18    | 14    |       |        |        |        |               | 5             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 13                        | РТ13             | 407                           | 283             | 1,5                      | ИШ0002-2дБА                 | 27                                                              | 27   | 16    | 12    |       |        |        |        |               | 2             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 14                        | РТ14             | 456                           | 283             | 1,5                      | ИШ0002-2дБА                 | 27                                                              | 27   | 16    | 12    |       |        |        |        |               | 2             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 15                        | РТ15             | 616                           | 297             | 1,5                      | ИШ0002-2дБА                 | 27                                                              | 27   | 15    | 11    |       |        |        |        |               | 2             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 16                        | РТ16             | 702                           | 271             | 1,5                      | ИШ0002-2дБА                 | 27                                                              | 27   | 15    | 11    |       |        |        |        |               | 2             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 17                        | РТ17             | 704                           | 1355            | 1,5                      | ИШ0002-2дБА, ИШ0003-1дБА    | 27                                                              | 27   | 17    | 13    |       |        |        |        |               | 4             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 18                        | РТ18             | 762                           | 813             | 1,5                      | ИШ0002-2дБА                 | 27                                                              | 27   | 15    | 11    |       |        |        |        |               | 2             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 19                        | РТ19             | 831                           | 274             | 1,5                      | ИШ0002-1дБА                 | 26                                                              | 26   | 15    | 10    |       |        |        |        |               | 1             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 20                        | РТ20             | 863                           | 483             | 1,5                      | ИШ0002-1дБА                 | 26                                                              | 26   | 15    | 10    |       |        |        |        |               | 1             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 21                        | РТ21             | 897                           | 589             | 1,5                      | ИШ0002-1дБА                 | 26                                                              | 26   | 15    | 10    |       |        |        |        |               | 1             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 22                        | РТ22             | 927                           | 1402            | 1,5                      | ИШ0002-1дБА, ИШ0003-0дБА    | 26                                                              | 27   | 17    | 13    |       |        |        |        |               | 4             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 23                        | РТ23             | -110                          | 1246            | 1,5                      | ИШ0002-4дБА, ИШ0003-3дБА    | 28                                                              | 28   | 19    | 15    |       |        |        |        |               | 7             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 24                        | РТ24             | -163                          | 337             | 1,5                      | ИШ0002-4дБА                 | 27                                                              | 28   | 17    | 13    |       |        |        |        |               | 4             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 25                        | РТ25             | -206                          | 317             | 1,5                      | ИШ0002-4дБА                 | 28                                                              | 28   | 17    | 13    |       |        |        |        |               | 4             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 26                        | РТ26             | -267                          | 926             | 1,5                      | ИШ0002-6дБА                 | 28                                                              | 28   | 17    | 14    |       |        |        |        |               | 6             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 27                        | РТ27             | -309                          | 300             | 1,5                      | ИШ0002-4дБА, ИШ0003-3дБА    | 28                                                              | 28   | 19    | 15    |       |        |        |        |               | 7             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 28                        | РТ28             | -322                          | 813             | 1,5                      | ИШ0002-6дБА                 | 28                                                              | 28   | 17    | 14    |       |        |        |        |               | 6             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 29                        | РТ29             | -352                          | 300             | 1,5                      | ИШ0002-6дБА, ИШ0003-3дБА    | 28                                                              | 28   | 19    | 16    |       |        |        |        |               | 8             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 30                        | РТ30             | -424                          | 606             | 1,5                      | ИШ0002-6дБА                 | 28                                                              | 28   | 17    | 14    |       |        |        |        |               | 6             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 31                        | РТ31             | 1006                          | 1386            | 1,5                      | ИШ0002-1дБА, ИШ0003-0дБА    | 26                                                              | 26   | 17    | 12    |       |        |        |        |               | 4             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 32                        | РТ32             | 1006                          | 1355            | 1,5                      | ИШ0002-1дБА, ИШ0003-0дБА    | 26                                                              | 26   | 17    | 12    |       |        |        |        |               | 4             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 33                        | РТ33             | 1010                          | 992             | 1,5                      | ИШ0002-1дБА, ИШ0003-0дБА    | 26                                                              | 26   | 17    | 12    |       |        |        |        |               | 4             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 34                        | РТ34             | 1012                          | 813             | 1,5                      | ИШ0002-1дБА                 | 26                                                              | 26   | 15    | 10    |       |        |        |        |               | 1             |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |
| 35                        | РТ35             | -3617                         | 5440            | 1,5                      | ИШ0002-10дБА                | 29                                                              | 29   | 19    | 16    | 3     |        |        |        |               | 10            |        |  |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -             | -             | -      |  |

|                                                                                               |      |       |      |     |              |    |    |    |    |   |   |   |   |   |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|-----|--------------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|---|
| 36                                                                                            | PT36 | -3619 | 5393 | 1,5 | ИШ0002-10дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 37                                                                                            | PT37 | -3626 | 5366 | 1,5 | ИШ0002-10дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 38                                                                                            | PT38 | -3648 | 5333 | 1,5 | ИШ0002-10дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 39                                                                                            | PT39 | -3661 | 5369 | 1,5 | ИШ0002-10дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 40                                                                                            | PT40 | -3679 | 5389 | 1,5 | ИШ0002-10дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 41                                                                                            | PT41 | -3708 | 5376 | 1,5 | ИШ0002-10дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 42                                                                                            | PT42 | -3728 | 5362 | 1,5 | ИШ0002-10дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 43                                                                                            | PT43 | -3743 | 5345 | 1,5 | ИШ0002-10дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 44                                                                                            | PT44 | -3768 | 5329 | 1,5 | ИШ0002-11дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 45                                                                                            | PT45 | -3825 | 5307 | 1,5 | ИШ0002-11дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 46                                                                                            | PT46 | -3904 | 5314 | 1,5 | ИШ0002-11дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 47                                                                                            | PT47 | -3904 | 5431 | 1,5 | ИШ0002-10дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 48                                                                                            | PT48 | -3916 | 5404 | 1,5 | ИШ0002-11дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 49                                                                                            | PT49 | -3944 | 5334 | 1,5 | ИШ0002-11дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 50                                                                                            | PT50 | -3960 | 5373 | 1,5 | ИШ0002-11дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 51                                                                                            | PT51 | -3971 | 5437 | 1,5 | ИШ0002-11дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 52                                                                                            | PT52 | -4017 | 5429 | 1,5 | ИШ0002-11дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| 53                                                                                            | PT53 | -4101 | 5444 | 1,5 | ИШ0002-11дБА | 30 | 30 | 19 | 17 | 4 |   |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |       |      |     |              | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | -  | - |
| У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА. |      |       |      |     |              |    |    |    |    |   |   |   |   |   |    |   |

Таблица 3.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |      |            | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y    | Z (высота) |                     |                 |                           |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | -3944                         | 5334 | 1,5        | 30                  | 90              | -                         |            |
| 2  | 63 Гц                            | -3944                         | 5334 | 1,5        | 30                  | 75              | -                         |            |
| 3  | 125 Гц                           | -3904                         | 5314 | 1,5        | 19                  | 66              | -                         |            |
| 4  | 250 Гц                           | -3825                         | 5307 | 1,5        | 17                  | 59              | -                         |            |
| 5  | 500 Гц                           | -3904                         | 5314 | 1,5        | 4                   | 54              | -                         |            |
| 6  | 1000 Гц                          | 26                            | 1341 | 1,5        | 0                   | 50              | -                         |            |
| 7  | 2000 Гц                          | 26                            | 1341 | 1,5        | 0                   | 47              | -                         |            |
| 8  | 4000 Гц                          | 26                            | 1341 | 1,5        | 0                   | 45              | -                         |            |
| 9  | 8000 Гц                          | 26                            | 1341 | 1,5        | 0                   | 44              | -                         |            |
| 10 | Экв. уровень                     | -3904                         | 5314 | 1,5        | 11                  | 55              | -                         |            |
| 11 | Мах. уровень                     | -                             | -    | -          | -                   | 70              | -                         |            |

### **14.3 Выбор операции по управлению отходами**

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов; вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 6) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 7) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

На рассматриваемом объекте – птицефабрика – предусматриваются следующие операции:

- временное накопление отходов;
- передача сторонним организациям для вторичного использования, не отвечающих критериям дальнейшей утилизации.
- удаление отходов павших птиц в инсенираторной печи.

Дальнейшие операции по транспортировке, утилизации и т.д. будет осуществлять сторонними организациями согласно договору, имеющая соответствующие разрешительные документы на данный вид деятельности.

## **15      ОБОСНОВАНИЕ      ПРЕДЕЛЬНОГО      КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**

Предприятием предусмотрен отдельный сбор отходов в специально отведенных местах. Обязательным условием сбора отходов является недопущение смешивания различных видов опасных отходов между собой, а также опасных и неопасных отходов. Отсортированные отходы перевозятся к местам временного хранения.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

## 16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 16.1 Оценка состояния окружающей среды

Оценка состояния окружающей среды проводится в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов». В настоящем разделе рассмотрен порядок изучения и оценка характера и степени загрязнения окружающей среды химическими элементами и их соединениями, мигрирующими из накопителя отходов.

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства в данный объект захоронения. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

1) **допустимая** – техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;

2) **опасная** – нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;

3) **критическая** – при которой в компонентах окружающей среды происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;

4) **катастрофическая** – нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

В случае если нагрузка на состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то захоронение отходов не допускается.

Захоронение отходов на рассматриваемом объекте на период строительства и эксплуатации не предусматривается. Все образующие отходы производства и потребления передаются сторонним организациям согласно договора.



## **17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

В нормальных условиях эксплуатация рассматриваемого объекта не представляет опасности для населения и окружающей среды.

Запрещается загромождать подходы и доступы к противопожарному инвентарю.

На площадках сбора и хранения пожароопасных отходов запрещается курить, пользоваться открытым огнем.

Необходимо знать характеристики отходов и правила тушения огня при их загорании. Загоревшиеся ЛВЖ, ГЖ тушить огнетушителем, песком, асбестовым полотном. Тушение растворителей водой не допускается.

Автомашины, перевозящие пожароопасные отходы, должны быть обеспечены огнетушителями.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих на предприятии противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любому участку производства;
- автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности, и соблюдению правил при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляция горячих поверхностей. Для предотвращения аварийных ситуаций разработаны правила эксплуатации и контроля и правила техники безопасности на предприятии.

На видном месте хозяйственной зоны должна быть вывешена инструкция о порядке действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города.

При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации на всех участках работ, при регулярных проверках оборудования аварийные ситуации сводятся к минимуму или исключаются полностью.

Согласно Экологическому Кодексу РК при возникновении аварийной ситуации предприятия обязано известить контролирующие органы в области охраны окружающей среды и возместить нанесенный ущерб.

При всех возможных авариях по причинам, указанным ниже, обслуживающий персонал немедленно извещает диспетчера, принимает меры по тушению пожара, локализации аварии или чрезвычайной ситуации.

Диспетчер оповещает руководителей предприятия. Затем оповещает командиров добровольных спасательных и противопожарных команд, по согласованию с руководителем по ликвидации последствий аварии оповещает ПП

В первую очередь проводятся работы по выводу людей из опасной зоны, оказанию помощи пострадавшим. Затем проводятся работы по ликвидации и локализации аварии.

При пожаре на цистерне для дизельного топлива возможен переход его во взрыв при увеличении выделения паров ГСМ. При этом люди выводятся за пределы опасной зоны.

При пожаре в помещениях, лица не занятые ликвидацией пожара выводятся из помещений.

При возникновении аварийной ситуации работы на объектах приостанавливаются. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

Оповещаются акимат и органы ЧС. Работы могут быть возобновлены только после установления причин аварии и ликвидации их последствий.

Перечень мер по уменьшению риска аварий, инцидентов:

- обучение и проверка знаний персонала безопасных приемов работы;
- ежегодное изучение персоналом, действий по предупреждению и ликвидации возможных аварий;
- периодическое проведение, в соответствии с утвержденным графиком предприятия, проверок состояния безопасности участков размещения отходов;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения, и средствами индивидуальной защиты;
- проведение учебных тревог и противоаварийных тренировок;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;
- обеспечение СИЗ;
- постоянный контроль за проектным ведением работ.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

## **18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Организационные мероприятия при осуществлении намечаемой деятельности включают в себя следующие организационно-технологические вопросы:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы надзора за выполнением решений по управлению с отходами;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д;
- производить регулярное техническое обслуживание техники;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- проведение наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод согласно плану-графика.

*Мероприятия по снижению загрязненности атмосферного воздуха до санитарных норм.*

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

Пылящие материалы на территории комплекса в теплый засушливый период подвергаются пылеподавлению с помощью специальной техники, при необходимости, в период временного хранения, укрываются защитной пленкой или укрывным материалом;

Регулярное техническое обслуживание техники;

Закачка дизельного топлива в резервуар производится под слой жидкости, резервуар оснащен дыхательным клапаном.

Кроме того, необходимо следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду.

### Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены *следующие мероприятия*:

- складирование бытовых, производственных отходов в специально отведенном месте, и их своевременный вывоз, утилизация;
- не допускать разливы ГСМ на площадке;
- заправку топливом автотранспорта и техники осуществлять на специализированных автозаправочных станциях;
- намечаемую деятельность производить строго в отведенном контуре (участок, отведенный для работ);
- контроль за сбором образующихся на предприятии бытовых и производственных отходов в специально отведенном для этого месте и своевременное обращение с ними согласно технологии рассматриваемого объекта;
- обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин.

Намечаемая деятельность рассматриваемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

Исходя из технологического процесса намечаемых проектных работ, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

К возможным химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разnose отходов.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать движение специализированной техники.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- заправку техники осуществлять на АЗС.
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.
- производить регулярное техническое обслуживание техники.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по вопросам охраны окружающей среды.

### *Основными требованиями в области охраны недр*

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу должен включать в себя меры по

устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

Предусматриваются следующие мероприятия, которые в некоторой степени идентичны мерам по охране почвенного покрова:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;

Временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием, для дальнейшего управления отходами, осуществляемыми на предприятии.

Недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления или захоронения.

На основании планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным.

#### *Мониторинг за состоянием почвенного покрова*

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву – оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Район проведения намечаемых работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Для обеспечения стабильной экологической обстановки в районе расположения предприятия планируется выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды согласно приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК:

#### 1. Охрана атмосферного воздуха:

пп.1) ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования. Пылегазоочистные установки отсутствуют ввиду специфики производственной деятельности рассматриваемого объекта;

пп.2) выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

## 2. Охрана водных объектов:

пп.1) осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;

пп.2) выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод;

## 6. Охрана животного и растительного мира:

1) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам.

## 10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

1) проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды.

Предприятием будет осуществляться мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод согласно производственному экологическому контролю.

Также согласно п.3 ст. 359 Кодекса АО «Алатау-құс» будет представлять ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

## **19 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА**

Биологическое разнообразие означает все многообразие живых организмов из всех сред, включая сухопутные, морские и другие водные экосистемы, и составляющие их экологические комплексы; разнообразие внутри видов, между видами и экосистемами.

Биоразнообразие – это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

В районе ведения работ отсутствуют Краснокнижные растения и животные, также пути миграции диких животных. Территория расположения птицефабрики является антропогенно измененной. Естественные данному региону виды животных уже давно вытеснены на сопредельные территории.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Однако при работе птицефабрики необходимо соблюдение следующих мер:

- соблюдение границ отвода при эксплуатации птицефабрики;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты, не допускать разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- запрещение мойки машин и механизмов на участке производства работ;
- организация мест сбора и временного хранения отходов (в контейнерах и емкостях) для предотвращения утечек, россыпи и т.д.

## **20 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ**

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период проведения строительных работ и в период эксплуатации рассматриваемого объекта. Данные воздействия носят локальный характер и ограничены границами земельного отвода.

Необходимость выполнения строительных и производственных операций обусловлена:

- обеспечением населения продукцией птицеводства;
- развитием агропромышленного комплекса региона;
- созданием рабочих мест и ростом занятости населения.

Положительное влияние выражается в улучшении социально-экономических условий и продовольственной безопасности. Возможные отрицательные воздействия (физические, химические и т.д.) минимизируются соблюдением санитарно-защитной зоны.

Объекты историко-культурного наследия в зоне воздействия отсутствуют, потери не прогнозируются.

Размещение птицефабрики и вспомогательных объектов является функционально и технологически обоснованным.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Необратимые воздействия при строительстве и эксплуатации птицефабрики являются ограниченными по масштабу и допустимыми, а получаемые социально-экономические и экологические выгоды превышают возможные потери при условии соблюдения природоохранных требований.



## **21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**

Порядок проведения послепроектного анализа в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан определены в Правилах проведения послепроектного анализа (Правила ППА) и форм заключения по результатам послепроектного анализа (Приказ №229 от 01.07.2021 г).

Послепроектный анализ проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 Кодекса.

В соответствии с пп.1. п. 4 главы 2 Правил проведения послепроектного анализа, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду. В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, и основываясь на пункт 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

## **22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

Прекращение намечаемой деятельности птицефабрики в ближайшей перспективе не прогнозируется.

В случае, когда все-таки предприятие решит прекратить намечаемую деятельность, будут проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова согласно плану рекультивации. Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв являются: планировка поверхности, засыпка канав, равномерное распределение грунта в пределах области работ с созданием ровной поверхности; очистка прилегающей территории от мусора; мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель (возврат почвенно-растительного слоя), посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав для данного района. После окончания работ, земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

## **23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

Методологическая основа проведения экологической оценки представлена в списке литературы данного Отчета. Методики, инструкции и прочие подзаконные акты, имеющие отношение к данному проекту приняты согласно нового Экологического законодательства РК.

Источниками экологической информации при описании состояния окружающей среды исследуемого района послужили общедоступные источники информации в интернет-ресурсах официальных сайтов соответствующих ведомств, данные научно-исследовательских организаций, также данные сайтов <https://ecogofond.kz/>, <https://www.kazhydromet.kz/ru/>.

## **24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

Основные трудности, возникшие при составлении Отчета о возможных воздействиях связаны с введением нового Экологического кодекса РК и многочисленных подзаконных актов.

Требования к подготовке Отчета регламентированы статьей 72 ЭК РК, а также Инструкцией по проведению экологической оценки № 280 от 30 июля 2021 года (с изм. от 26 октября 2021 года № 424.). Но хотелось бы обратить внимание на содержание Отчета и большое количество пунктов и подпунктов, которые в какой-то мере перекликаются друг с другом, дублируются. А что касается заполнения информации, подлежащей включению в Отчет согласно содержанию, то по ряду пунктов нет соответствующих методических документов.

В связи, с чем составители Отчета при подготовке данного проекта основывались на опыт международных коллег в аналогичных проектах и на требования предыдущего законодательства при проведении оценки воздействия.

## 25 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

*Наименование объекта:* АО «Алатау-құс»

Юридический адрес: Алматинская область, Илийский район, сельский округ Байкент, село Байкент, здание 1.

БИН 100540016535.

Генеральный директор – Курмашева Ж.Н.

**Основной вид деятельности предприятия** – производство смешанное, мясояичное.

Годовая программа в настоящее время, по которому произведен расчет:

- выращивание ремонтного молодняка – 105 000 голов в год;
- куры несушки – 144 500 голов;
- инкубационный яйца – 7 300 000 шт год.

Проведение строительно-монтажных работ связано со строительством новых цехов №11-12 (птичников). Изменений в технологическом процессе не планируется. **Предприятию присвоена I категория согласно Приложения 2, Раздела 1, п. 7, пп. 7.5.1 Экологического Кодекса РК.**

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", приложение 1, раздел 10, пункт 41, п.п 3: хозяйство по выращиванию птицы от 100000 до 400000 кур-несушек и от 1000000 до 3000000 бройлеров в год, **класс опасности рассматриваемого объекта - 2.** Размер СЗЗ составляет **500 м.**

В административном отношении территория птицефабрики находится в Алматинской области, г. Алатау, участок № 59А.

Птицефабрика АО «Алатау - құс» согласно имеющемуся Акту на земельный участок № 523490 расположена на земельном участке с кадастровым номером 03-046-269-059, площадью – 85,0 га. Целевое назначение земельного участка – для ведения товарного сельского хозяйства.

### **Окружение предприятия по сторонам света:**

- с северо-востока – магистраль Алматы-Капшагай, далее от цеха №9 - город Конаев на расстоянии порядка 4 км.
- с востока - магистраль Алматы-Капшагай, далее от цеха №10 - село Арна на расстоянии порядка 5 км.
- с других сторон птицефабрика окружена сельхозполями.

Ближайшая жилая зона (г.Конаев, 10-й мкр.) расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 3775 м от крайнего источника №0022, птицефабрики АО «Алатау - құс».

*Инженерное обеспечение (период строительства):*

Водоснабжение – привозное, бутилированное;

Водоотведение – в биотуалеты, с последующим вывозом подрядной организацией;

Вывоз ТБО – подрядной организацией согласно договора.

Штат рабочих – 60 человек. Период проведения строительных работ - 12 месяцев

*Инженерное обеспечение (период эксплуатации):*

- Электроснабжение – осуществляется от существующих электрических сетей, согласно типовому договору электроснабжения №42238 от 30.01.2018 г. с АО «АлматыЭнергоСбыт». На случай отключения электроэнергии установлен резервный дизельгенератор, работающие на дизельном топливе.

- Газоснабжение - осуществляется от существующего газопровода, договор поставки товарного газа №68КК/03-09/2020-19 от 03.09.2020 г. с ТОО «Газовые сети Капшагайского региона».

- Водоснабжение – от централизованных водопроводных сетей.

- Водоотведение – в септики с бетонным основанием, с последующим вывозом специализированным автотранспортом.

Вывоз ТБО – подрядной организацией согласно договора.

Проектируемая площадка под строительство дополнительных птичников расположена в Алматинской области, г. Алатау, участок № 59А с западной стороны от уже существующих птичников АО «Алатау-құс». Место размещения объекта выбрано с учетом рациональной схемы электроснабжения, требований технических условий. Проектом предусмотрена планировка зоны размещения птичников в увязке с существующими ситуационными условиями.

Генеральным планом предусмотрено функциональное зонирование и размещение инженерных сетей.

Расположение зданий и сооружений, а также транспортных путей на территории промышленного объекта принято с учетом технологических и противопожарных требований, розы ветров, санитарных требований, грузооборота и прогрессивных видов транспорта; обеспечения благоприятных и безопасных условий труда, а также рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Проведение намечаемой деятельности будет осуществляться на территории существующей птицефабрики АО «Алатау - құс», с западной стороны участка.

На территории предприятия имеются следующие (существующие) здания и сооружения:

- цех №9 – 4 птичников;
- цех №10 – 10 птичников;
- яйцесклад – 1 шт;
- силосные бункеры – 14 шт;
- вскрывочные – 2 шт;
- склад хранения соломы – 1 шт;
- склад хранения опилок – 1 шт;

- склад сыпучих материалов – 1 шт;
- крематорий – 1 шт;
- сан.пропускник – 2 шт;
- дезбарьеры – 3 шт
- насосная;
- трансформаторная подстанция;
- септики – 14 шт;
- будки для охраны – 6 шт;
- автомобильная стоянка на 23 машиномест – 1 шт.
- площадка автомойки.

В состав основных проектируемых зданий и сооружений входят:

- птичники родительского стада – 8 шт;
- птичники ремонтного молодняка – 3 шт;
- птичники петушков – 2 шт;
- резервуары чистой воды емкостью 500 м<sup>3</sup> - 2 шт;
- трансформаторная подстанция (ТП) – 1 шт;
- яйцесклад – 1 шт;
- склад для сыпучих материалов – 1 шт;
- силосный бункер – 13 шт;
- септик – 13 шт;
- контейнер 40 т – 2 шт;
- контейнер 20 т – 2 шт;
- санпропускник (родительское стадо) – 1 шт;
- санпропускник (ремонтный молодняк) – 1 шт;
- дезбарьер – 1 шт;
- вскрывочная – 2 шт;
- навес на 6-ть машиномест – 1 шт;
- охранный будка – 2 шт;
- выгребная яма – 1 шт.

На перспективу также планируется строительство автовесов – 1 шт, и автомойки – 1 шт.

Зеленых насаждений в виде единичных деревьев на участке не имеется.

Территория предприятия ограждена по периметру. Имеются подъездные дороги, внутриплощадочные проезды, площадка для автопарковки, контейнеры для отходов.

### **Климат района резко континентальный.**

Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха.

Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

Рельеф площадки спокойный.

В целом климатические условия района, и географическое расположение рассматриваемого объекта создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

В связи с тем, что в Алматинской области, г.Алатау РГП «Казгидромет» не проводит регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным), следовательно расчет рассеивания вредных веществ следует проводить по следующим ингредиентам: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, с учетом ниже приведенных фоновых концентраций. В таблице приведена сравнительная информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществах (в дальнейшем ЗВ) при штиле и их предельно-допустимых концентрациях (в дальнейшем ПДК).

Сравнительная характеристика фоновых концентраций ЗВ и их ПДК:

| Примесь        | Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup> | ПДК <sub>мр</sub> , мг/м <sup>3</sup> | Доли ПДК |
|----------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|----------|
| Диоксид азота  | 0,0029                                  | 0,085                                 | 0,034    |
| Диоксид серы   | 0,2                                     | 5,0                                   | 0,04     |
| Оксид углерода | 0,0034                                  | 0,5                                   | 0,0068   |

Из таблицы видно, что в районе расположения рассматриваемого объекта фоновые концентрации ЗВ не превышают ПДК населенных мест.

#### **В геоморфологическом отношении**

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах слабонаклонной аккумулятивно-денудационной равнины, простирающейся к северу от предгорий Заилийского Алатау.

В геологическом строении района принимают участие рыхлые четвертичные отложения, залегающие на породах коренной основы палеозойского возраста. Коренные отложения представлены гранитоидными, гранодиоритовыми и порфиристовыми интрузиями в бассейнах рек, пересекающих хребет Заилийский Алатау. Определяющего влияния на инженерно-геологические условия строительства данные породы оказывать не будут и поэтому подробного описания пород коренной основы не приводится. Рыхлые отложения средне- и современно-четвертичного возраста слагают аллювиально-пролювиальный комплекс пород.

#### **Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

##### Период строительства

В результате проведенной инвентаризации птицефабрики АО «Алатау - кұс», на период эксплуатации выявлено 4 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 3-организованных, 1-неорганизованный.

- 1) 0001 Компрессор передвижной;
- 2) 0002 Дизельгенератор;
- 3) 0003 Бак дизельгенератора;
- 4) 6001 Строительная площадка.



Сведения о режиме работы предприятия, расходе топлива и материалов представлены руководителем предприятия.

Всего в атмосферу по предприятию выделяются нормируемые вредные вещества 22 наименований:

железо (II, III) оксиды (3), марганец и его соединения (2), азота диоксид (2), азот оксид (2), углерод (3), сера диоксид (3), сероводород (2), углерод оксид (4), фтористые газообразные соединения (2), фториды неорганические (2), диметилбензол (3), метилбензол (3), бенз/а/пирен (1), хлорэтилен (1), бутилацетат (4), формальдегид (2), пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19 (4), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3).

\*В скобках обозначены класс опасности загрязняющих веществ.

Группой суммации загрязняющих веществ обладают вещества:

азота диоксид (2) + сера диоксид (3);

сероводород (2) + формальдегид (2);

сера диоксид (3) + фтористые газообразные соединения (2);

сера диоксид (3) + сероводород (2);

фтористые газообразные соединения (2) + фториды неорганические (2);

пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3) + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3).

Настоящим проектом на период строительства объекта предлагается установить норматив:

| Всего, по предприятию        | Секундный выброс,<br>г/сек | Валовый выброс, т/период |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                              | <b>1.10914763277</b>       | <b>4.986529598</b>       |
| из них:                      |                            |                          |
| <b>твердые</b>               | 0.407664184                | 2.002400789              |
| <b>жидкие и газообразные</b> | 0.70148344877              | 2.984128809              |

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и зоны воздействия не превышают предельно-допустимых величин.

#### Период эксплуатации

В результате проведенной инвентаризации птицефабрики АО «Алатау - кұс», на период эксплуатации выявлено 103 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 37-организованных, 66-неорганизованных (2 из которых не нормируемых):

- 1) 0001 Котельная администрации №1;
- 2) 0002 Котельная тамбур птичника №1;
- 3) 0003 Котельная тамбур птичника №2;
- 4) 0004 Котельная тамбур птичника №3;
- 5) 0005 Котельная тамбур птичника №4;
- 6) 0006 Котельная администрация №2;
- 7) 0007 Котельная тамбур птичника №1;

- 8) 0008 Котельная тамбур птичника №2;
- 9) 0009 Котельная тамбур птичника №3;
- 10) 0010 Котельная тамбур птичника №4;
- 11) 0011 Котельная тамбур птичника №5;
- 12) 0012 Котельная тамбур птичника №6;
- 13) 0013 Котельная тамбур птичника №7;
- 14) 0014 Котельная тамбур птичника №8;
- 15) 0015 Котельная тамбур птичника №9;
- 16) 0016 Котельная тамбур птичника №10;
- 17) 0017 Дизельгенератор;
- 18) 0018 Бак дизельгенератора;
- 19) 0019 Емкость дизельного топлива 3 м<sup>3</sup>;
- 20) 0020 Котел яйце склада;
- 21) 0021 Яйце склад. Дезинфекционная камера;
- 22) 0022 Печь сжигания падежа;
- 23) 0023 Котельная тамбур птичника №1;
- 24) 0024 Котельная тамбур птичника №2;
- 25) 0025 Котельная тамбур птичника №3;
- 26) 0026 Котельная тамбур птичника №4;
- 27) 0027 Котельная тамбур птичника №5;
- 28) 0028 Котельная тамбур птичника №6;
- 29) 0029 Котельная тамбур птичника №7;
- 30) 0030 Котельная тамбур птичника №8;
- 31) 0031 Котельная тамбур птичника №9;
- 32) 0032 Котельная тамбур птичника №1;
- 33) 0033 Котельная тамбур птичника №2;
- 34) 0034 Котельная тамбур птичника №3;
- 35) 0035 Котельная тамбур птичника №4;
- 36) 0036 Котел яйце склада;
- 37) 0037 Яйце склад. Дезинфекционная камера;
- 38) 6001 Цех 9, птичник №1;
- 39) 6002 Цех 9, птичник №2;
- 40) 6003 Цех 9, птичник №3;
- 41) 6004 Цех 9, птичник №4;
- 42) 6005 Кормобункер;
- 43) 6006 Кормобункер;
- 44) 6007 Кормобункер;
- 45) 6008 Кормобункер;
- 46) 6009 Вскрывочная;
- 47) 6010 1-й дезбарьер;
- 48) 6011 2-й дезбарьер;
- 49) 6012 Прачечная;
- 50) 6013 Цех 10, птичник №1;
- 51) 6014 Цех 10, птичник №2;

- 52) 6015 Цех 10, птичник №3;
- 53) 6016 Цех 10, птичник №4;
- 54) 6017 Цех 10, птичник №5;
- 55) 6018 Цех 10, птичник №6;
- 56) 6019 Цех 10, птичник №7;
- 57) 6020 Цех 10, птичник №8;
- 58) 6021 Цех 10, птичник №9;
- 59) 6022 Цех 10, птичник №10;
- 60) 6023 Кормобункер;
- 61) 6024 Кормобункер;
- 62) 6025 Кормобункер;
- 63) 6026 Кормобункер;
- 64) 6027 Кормобункер;
- 65) 6028 Кормобункер;
- 66) 6029 Кормобункер;
- 67) 6030 Кормобункер;
- 68) 6031 Кормобункер;
- 69) 6032 Кормобункер;
- 70) 6033 Вскрывочная;
- 71) 6034 1-й дезбарьер;
- 72) 6035 2-й дезбарьер;
- 73) 6036 Прачечная;
- 74) 6037 1-й дезбарьер;
- 75) 6038 Цех 11, птичник №1;
- 76) 6039 Цех 11, птичник №2;
- 77) 6040 Цех 11, птичник №3;
- 78) 6041 Цех 11, птичник №4;
- 79) 6042 Цех 11, птичник №5;
- 80) 6043 Цех 11, птичник №6;
- 81) 6044 Цех 11, птичник №7;
- 82) 6045 Цех 11, птичник №8;
- 83) 6046 Цех 11, птичник №9;
- 84) 6047 Кормобункер;
- 85) 6048 Кормобункер;
- 86) 6049 Кормобункер;
- 87) 6050 Кормобункер;
- 88) 6051 Кормобункер;
- 89) 6052 Кормобункер;
- 90) 6053 Кормобункер;
- 91) 6054 Кормобункер;
- 92) 6055 Кормобункер;
- 93) 6056 Вскрывочная;
- 94) 6057 Цех 12, птичник №1;
- 95) 6058 Цех 12, птичник №2;

- 96) 6059 Цех 12, птичник №3;
- 97) 6060 Цех 12, птичник №4;
- 98) 6061 Кормобункер;
- 99) 6062 Кормобункер;
- 100) 6063 Кормобункер;
- 101) 6064 Кормобункер;
- 102) 6065 Парковка 6 машиномест (Ненормируемый) ;
- 103) 6066 Парковка на 26 машиномест (Ненормируемый).

По всем участкам рассматриваемого объекта, при определении количества вредных веществ расчетно-теоретическим методом, использовались характеристики технологического оборудования и расход материалов.

*Всего в атмосферу по предприятию выделяются нормируемые вредные вещества 19 наименований:*

Натрий гидроксид, диНатрий карбонат (3), азота диоксид (2), аммиак (4), азот оксид (2), углерод (3), сера диоксид (3), сероводород (2), углерод оксид (4), бенз/а/пирен (1), проп-2-ен-1-аль, формальдегид (2), пентандиаль, бензин, алканы C12-19 (4), пыль комбикормовая, пыль синтетического моющего средства марки \*Лотос-М\*, кальций дихлорид, бис (1-(1H)-2-пиридонил) глиоксаль.

*\*В скобках обозначены класс опасности загрязняющих веществ.*

Группой суммации загрязняющих веществ обладают вещества:

Аммиак (4) + Сероводород (2);

Аммиак (4) + Сероводород (2) + Формальдегид (2);

Аммиак (4) + Формальдегид (2);

Азота диоксид (2) + Сера диоксид (3);

Сероводород (2) + Формальдегид (2);

Сера диоксид (3)+ Сероводород (2).

Пыль комбикормовая + Пыль синтетического моющего средства марки \*Лотос-М\*.

Настоящим проектом на период эксплуатации объекта предлагается установить норматив:

| Всего, по предприятию        | Секундный выброс,<br>г/сек | Валовый выброс, т/год |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
|                              | 12.5772141981              | 129.763651722         |
| <b>из них:</b>               |                            |                       |
| <b>твердые</b>               | 0.0578439051               | 0.03739688609         |
| <b>жидкие и газообразные</b> | 12.519370293               | 129.726254836         |

Результаты расчета рассеивания показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и зоны воздействия не превышают предельно-допустимых величин.

*Мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы.*

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- увлажнение и снижение пыли путем полива твердых покрытий в теплый период.
- пылящие материалы на территории птицефабрики в теплый засушливый период подвергаются пылеподавлению с помощью специальной техники, при необходимости, в период временного хранения, укрываются защитной пленкой или укрывным материалом;
- регулярное техническое обслуживание техники;
- заправка дизельного топлива в резервуар производится под слой жидкости, резервуар оснащен дыхательным клапаном.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- складирование бытовых, производственных отходов в специально отведенном месте, и их своевременный вывоз, утилизация;
- не допускать разливы ГСМ на площадке;
- заправку топливом автотранспорта и техники осуществлять на автозаправочных станциях;
- намечаемую деятельность производить строго в отведенном контуре (участок, отведенный для работ);
- контроль за сбором образующихся на предприятии бытовых и производственных отходов в специально отведенном для этого месте и своевременное обращение с ними согласно технологии рассматриваемого объекта;
- обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин.

Намечаемая деятельность рассматриваемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- заправку техники осуществлять на специализированных АЗС.
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.
- производить регулярное техническое обслуживание техники и агрегатов.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по вопросам охраны окружающей среды.

### **Список использованной литературы**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI с изменениями и дополнениями.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 "Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями)
5. Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения» от 9 августа 2021 года № 319.
6. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года №100-п.
8. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
9. СНиП РК 4.01.41 – 2012\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».
10. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.

**ТАБЛИЦЫ**  
**(период строительства)**

2025 1

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкоаналитика" 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                     | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                               |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                             | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| {001} Основное                                         | 0001                                                  | 0001 01                                   | Компрессор<br>передвижной                                         |                                          | Площадка 1                                  | 8760      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0301(4)                                                              | 0.0656                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0304(6)                                                              | 0.01066                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0328(583)                                                            | 0.00535715                                                                                    |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0330(516)                                                            | 0.023                                                                                         |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный газ) (                              | 0337(584)                                                            | 0.05                                                                                          |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | 584)                                                                          |                                                                      |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензапирен) (54)                                        | 0703(54)                                                             | 0.0000001                                                                                     |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                   | 4 | 5 | 6    | 7                                                                                                                 | 8         | 9             |
|---|------|---------|---------------------|---|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|   |      |         |                     |   |   |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325(609) | 0.001         |
|   |      |         |                     |   |   |      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754(10)  | 0.02685715    |
|   | 0002 | 0002 01 | Дизельгенератор     |   |   | 8760 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301(4)   | 0.078226976   |
|   |      |         |                     |   |   |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304(6)   | 0.012711884   |
|   |      |         |                     |   |   |      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328(583) | 0.00682212    |
|   |      |         |                     |   |   |      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330(516) | 0.01023318    |
|   |      |         |                     |   |   |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337(584) | 0.0682212     |
|   |      |         |                     |   |   |      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703(54)  | 0.000000125   |
|   |      |         |                     |   |   |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325(609) | 0.001364424   |
|   |      |         |                     |   |   |      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754(10)  | 0.0341106     |
|   | 0003 | 0003 01 | Бак дизельгенератор |   |   | 8760 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333(518) | 0.00000021868 |
|   |      |         |                     |   |   |      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754(10)  | 0.00007788132 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                      | 4 | 5 | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                                                                       | 9         |
|---|------|---------|----------------------------------------|---|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   | 6001 | 6001 01 | Земляные работы. Работы спецтехники    |   |   | 8760 | 10)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Керосин (654*)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0330(516)<br>0337(584)<br>2732(654*)<br>2908(494) | 1.8297248 |
|   | 6001 | 6001 02 | Гидроизоляционн<br>ые работы           |   |   | 8760 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2754(10)                                                                | 0.008     |
|   | 6001 | 6001 03 | Укладка асфальтобетонно<br>го покрытия |   |   | 8760 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2754(10)                                                                | 0.264     |
|   | 6001 | 6001 04 | Приготовление растворов сухих смесей   |   |   | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2909(495*)                                                              | 0.01065   |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                | 4 | 5 | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8                                                                                                                                                    | 9                                                                                                                                                        |
|---|------|---------|------------------|---|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 6001 | 6001 05 | Сварка ПЭ труб   |   |   | 8760 | <p>доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0337(584)                                                                                                                                            | 0.00000223                                                                                                                                               |
|   | 6001 | 6001 06 | Сварочные работы |   |   | 1080 | <p>Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)</p> <p>Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</p> <p>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</p> <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</p> <p>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</p> <p>Пыль неорганическая, содержащая двуокись</p> | <p>0827(646)</p> <p>0123(274)</p> <p>0143(327)</p> <p>0301(4)</p> <p>0304(6)</p> <p>0337(584)</p> <p>0342(617)</p> <p>0344(615)</p> <p>2908(494)</p> | <p>0.000000967</p> <p>0.13903958</p> <p>0.007385914</p> <p>0.0533575</p> <p>0.0056356</p> <p>0.06129</p> <p>0.00048779</p> <p>0.001321</p> <p>0.0021</p> |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| А                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1    | 2       | 3                    | 4 | 5 | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                       | 9                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|----------------------|---|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6001 | 6001 07 | Лакокрасочные работы |   |   | 8760 | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)<br>Метилбензол (349)<br>Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)<br>Пропан-2-он (Ацетон) (470)<br>Уайт-спирит (1294*) | 0616(203)<br><br>0621(349)<br>1210(110)<br><br>1401(470)<br>2752(1294*) | 0.95674819939<br><br>0.3763958<br>0.0728508<br><br>0.1578434<br>0.60545300861 |
| Примечание: В графе 8 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) . |      |         |                      |   |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |                                                                               |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| Номер<br>источ-<br>ника<br>заг-<br>ряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                  | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                                | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                | 8                                                                | 9                   |
| 0001                                             | 2                              | 0.05                                      | 5                                                          | 0.0532828                   | 177                    | Основное                                                      |                                                                                                                   |                                                                  |                     |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.027004444                                                      | 0.0656              |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.004388222                                                      | 0.01066             |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.002214261                                                      | 0.00535715          |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.010333333                                                      | 0.023               |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.037027778                                                      | 0.09                |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0703 (54)                                                     | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 3.9e-8                                                           | 0.0000001           |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1325 (609)                                                    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000492039                                                      | 0.001               |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2754 (10)                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.011071392                                                      | 0.02685715          |
| 0002                                             | 3                              | 0.05                                      | 5                                                          | 0.0098175                   | 107                    | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.137333333                                                      | 0.078226976         |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота                                                                                            | 0.022316667                                                      | 0.012711884         |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3    | 4 | 5         | 6   | 7          | 7а                                                                                                                            | 8           | 9             |
|------|---|------|---|-----------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0003 | 1 | 0.05 | 3 | 0.0058905 |     | 0328 (583) | оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                         | 0.011666667 | 0.00682212    |
|      |   |      |   |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                 | 0.018333333 | 0.01023318    |
|      |   |      |   |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                          | 0.12        | 0.0682212     |
|      |   |      |   |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                         | 0.000000217 | 0.000000125   |
|      |   |      |   |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                 | 0.0025      | 0.001364424   |
|      |   |      |   |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.06        | 0.0341106     |
|      |   |      |   |           |     | 0333 (518) | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)                                                                                        | 0.00000175  | 0.00000021868 |
|      |   |      |   |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.00007788132 |
|      |   |      |   |           |     | 0123 (274) | Железо (II, III) оксиды (в<br>пересчете на железо) (<br>диЖелезо триоксид, Железа<br>оксид) (274)                             | 0.02025     | 0.13903958    |
|      |   |      |   |           |     | 0143 (327) | Марганец и его соединения (<br>в пересчете на марганца (<br>IV) оксид) (327)                                                  | 0.000922    | 0.007385914   |
| 6001 | 3 |      |   |           | 127 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                     | 0.009724    | 0.0533575     |
|      |   |      |   |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                          | 0.0015792   | 0.0056356     |
|      |   |      |   |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид                                                                                                        | 0.0001532   |               |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7            | 7а                                                                                                                                                                                                  | 8             | 9             |
|---|---|---|---|---|---|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|   |   |   |   |   |   | 0337 (584)   | сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                                                                                             | 0.13205469    | 0.06129223    |
|   |   |   |   |   |   | 0342 (617)   | 584)<br>Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете на<br>фтор/ (617)                                                                                                                         | 0.000417      | 0.00048779    |
|   |   |   |   |   |   | 0344 (615)   | Фториды неорганические<br>плохо растворимые - (<br>алюминия фторид, кальция<br>фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (Фториды<br>неорганические плохо<br>растворимые /в пересчете на<br>фтор/) (615) | 0.001833      | 0.001321      |
|   |   |   |   |   |   | 0616 (203)   | Диметилбензол (смесь о-, м-,<br>п- изомеров) (203)                                                                                                                                                  | 0.010045      | 0.95674819939 |
|   |   |   |   |   |   | 0621 (349)   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                   | 0.01722222222 | 0.3763958     |
|   |   |   |   |   |   | 0827 (646)   | Хлорэтилен (Винилхлорид,<br>Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                     | 0.00000204    | 0.000000967   |
|   |   |   |   |   |   | 1210 (110)   | Бутилацетат (Уксусной<br>кислоты бутиловый эфир) (                                                                                                                                                  | 0.00333333333 | 0.0728508     |
|   |   |   |   |   |   | 1401 (470)   | 110)<br>Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                  | 0.00722222222 | 0.1578434     |
|   |   |   |   |   |   | 2732 (654*)  | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                      | 0.02317       |               |
|   |   |   |   |   |   | 2752 (1294*) | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                 | 0.007455      | 0.60545300861 |
|   |   |   |   |   |   | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                       | 0.03768       | 0.272         |
|   |   |   |   |   |   | 2908 (494)   | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,                                                                       | 0.350778      | 1.8318248     |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7           | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8    | 9       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   | 2909 (495*) | глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.02 | 0.01065 |
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |         |



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0    ТОО "КазЭкоаналитика"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                          | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                             | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :                                  |                                                                                                                                                                               | 4.986529598                                                                     | 4.986529598                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 4.986529598                          |
| в том числе:                                 |                                                                                                                                                                               |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                               | 2.002400789                                                                     | 2.002400789                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 2.002400789                          |
| 0123                                         | из них:<br>Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                            | 0.13903958                                                                      | 0.13903958                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.13903958                           |
| 0143                                         | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                          | 0.007385914                                                                     | 0.007385914                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.007385914                          |
| 0328                                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          | 0.01217927                                                                      | 0.01217927                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.01217927                           |
| 0344                                         | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.001321                                                                        | 0.001321                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.001321                             |
| 0703                                         | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                             | 0.000000225                                                                     | 0.000000225                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.000000225                          |
| 2908                                         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -                                                                    | 1.8318248                                                                       | 1.8318248                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.8318248                            |

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3             | 4             | 5 | 6 | 7 | 8 | 9             |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---|---|---|---|---------------|
| 2909                  | глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.01065       | 0.01065       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.01065       |
| Газообразные, жидкие: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.984128809   | 2.984128809   | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.984128809   |
| из них:               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |               |   |   |   |   |               |
| 0301                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.197184476   | 0.197184476   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.197184476   |
| 0304                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.029007484   | 0.029007484   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.029007484   |
| 0330                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                                                                          | 0.03323318    | 0.03323318    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.03323318    |
| 0333                  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.00000021868 | 0.00000021868 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000021868 |
| 0337                  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.21951343    | 0.21951343    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.21951343    |
| 0342                  | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.00048779    | 0.00048779    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00048779    |
| 0616                  | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.95674819939 | 0.95674819939 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.95674819939 |
| 0621                  | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.3763958     | 0.3763958     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.3763958     |
| 0827                  | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.000000967   | 0.000000967   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000000967   |

ЭРА v3.0    ТОО "КазЭкоаналитика"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1    | 2                                                                                                                          | 3             | 4             | 5 | 6 | 7 | 8 | 9             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---|---|---|---|---------------|
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110)                                                                     | 0.0728508     | 0.0728508     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0728508     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                              | 0.002364424   | 0.002364424   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.002364424   |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                 | 0.1578434     | 0.1578434     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1578434     |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                             |               |               | 0 | 0 | 0 | 0 |               |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                        | 0.60545300861 | 0.60545300861 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.60545300861 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>С/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.33304563132 | 0.33304563132 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.33304563132 |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                                                                                                            | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ,мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Среднезве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе<br>ния<br>расчетов |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                                                              | 3                                   | 4                                    | 5                                          | 6                                | 7                                        | 8                                           | 9                                                |
| 0123                          | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                        |                                     | 0.04                                 |                                            | 0.02025                          | 3                                        | 0.0506                                      | Нет                                              |
| 0143                          | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                           | 0.01                                | 0.001                                |                                            | 0.000922                         | 3                                        | 0.0922                                      | Нет                                              |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                              | 0.4                                 | 0.06                                 |                                            | 0.028284089                      | 2.84                                     | 0.0707                                      | Нет                                              |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                           | 0.15                                | 0.05                                 |                                            | 0.013880928                      | 2.84                                     | 0.0925                                      | Нет                                              |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                              | 5                                   | 3                                    |                                            | 0.289082468                      | 2.87                                     | 0.0578                                      | Нет                                              |
| 0616                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                | 0.2                                 |                                      |                                            | 0.010045                         | 3                                        | 0.0502                                      | Нет                                              |
| 0621                          | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                              | 0.6                                 |                                      |                                            | 0.01722222222                    | 3                                        | 0.0287                                      | Нет                                              |
| 0703                          | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                              |                                     | 0.000001                             |                                            | 0.000000256                      | 2.85                                     | 0.0256                                      | Нет                                              |
| 0827                          | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                   |                                     | 0.01                                 |                                            | 0.00000204                       | 3                                        | 0.0000204                                   | Нет                                              |
| 1210                          | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                            | 0.1                                 |                                      |                                            | 0.00333333333                    | 3                                        | 0.0333                                      | Нет                                              |
| 1401                          | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                     | 0.35                                |                                      |                                            | 0.00722222222                    | 3                                        | 0.0206                                      | Нет                                              |
| 2732                          | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                 |                                     |                                      | 1.2                                        | 0.02317                          | 3                                        | 0.0193                                      | Нет                                              |
| 2752                          | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                            |                                     |                                      | 1                                          | 0.007455                         | 3                                        | 0.0075                                      | Нет                                              |
| 2754                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                             | 1                                   |                                      |                                            | 0.109374642                      | 2.89                                     | 0.1094                                      | Да                                               |
| 2908                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей | 0.3                                 | 0.1                                  |                                            | 0.350778                         | 3                                        | 1.1693                                      | Да                                               |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                            | 3     | 4     | 5 | 6           | 7    | 8      | 9   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---|-------------|------|--------|-----|
| 2909                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.5   | 0.15  |   | 0.02        | 3    | 0.040  | Нет |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |       |       |   |             |      |        |     |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                       | 0.2   | 0.04  |   | 0.174061777 | 2.84 | 0.8703 | Да  |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                      | 0.5   | 0.05  |   | 0.028819866 | 2.64 | 0.0576 | Нет |
| 0333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                           | 0.008 |       |   | 0.00000175  | 2    | 0.0002 | Нет |
| 0342                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                | 0.02  | 0.005 |   | 0.000417    | 3    | 0.0209 | Нет |
| 0344                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                | 0.2   | 0.03  |   | 0.001833    | 3    | 0.0092 | Нет |
| 1325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                | 0.05  | 0.01  |   | 0.002992039 | 2.84 | 0.0598 | Нет |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где $\text{Н}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. |                                                                                                                                                                                                                              |       |       |   |             |      |        |     |

Таблица групп суммаций на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| Номер группы суммации                                                                                                                 | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                     | 2                          | 3                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                            | Площадка:01,Площадка 1                                                                                                                                                                                                            |
| 07(31)                                                                                                                                | 0301                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                       | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |
| 37(39)                                                                                                                                | 0333                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                       | 1325                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     |
| 41(35)                                                                                                                                | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                       | 0342                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     |
| 44(30)                                                                                                                                | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                       | 0333                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |
| 59(71)                                                                                                                                | 0342                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                       | 0344                       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     |
| Пыли                                                                                                                                  | 2908                       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |
|                                                                                                                                       | 2909                       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            |
| Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от |                            |                                                                                                                                                                                                                                   |

Таблица групп суммаций на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1                                                                                                                                     | 2 | 3 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА. |   |   |

Определение категории опасности предприятия  
на существующее положение

г. Алатау, Строительство АО "Алатау-кус"

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                                                                 | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности | Выброс<br>вещества<br>г/с | Выброс<br>вещества,<br>т/год | Значение<br>КОВ<br>(М/ПДК) **а | Выброс<br>вещества,<br>усл.т/год |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                   | 3             | 4                                   | 5                                    | 6                                           | 7                       | 8                         | 9                            | 10                             | 11                               |
| 0123                          | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                             |               |                                     | 0.04                                 |                                             | 3                       | 0.02025                   | 0.13903958                   | 3.4759895                      | 3.4759895                        |
| 0143                          | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                |               | 0.01                                | 0.001                                |                                             | 2                       | 0.000922                  | 0.007385914                  | 13.4562956                     | 7.385914                         |
| 0301                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                              |               | 0.2                                 | 0.04                                 |                                             | 2                       | 0.174061777               | 0.197184476                  | 7.95529975                     | 4.9296119                        |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                   |               | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 3                       | 0.028284089               | 0.029007484                  | 0                              | 0.48345807                       |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                |               | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 3                       | 0.013880928               | 0.01217927                   | 0                              | 0.2435854                        |
| 0330                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                             |               | 0.5                                 | 0.05                                 |                                             | 3                       | 0.028819866               | 0.03323318                   | 0                              | 0.6646636                        |
| 0333                          | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                  |               | 0.008                               |                                      |                                             | 2                       | 0.00000175                | 0.00000021868                | 0                              | 0.00002734                       |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                   |               | 5                                   | 3                                    |                                             | 4                       | 0.289082468               | 0.21951343                   | 0                              | 0.07317114                       |
| 0342                          | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                       |               | 0.02                                | 0.005                                |                                             | 2                       | 0.000417                  | 0.00048779                   | 0                              | 0.097558                         |
| 0344                          | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в |               | 0.2                                 | 0.03                                 |                                             | 2                       | 0.001833                  | 0.001321                     | 0                              | 0.04403333                       |



Определение категории опасности предприятия  
на существующее положение

г. Алатау, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 | 4    | 5        | 6   | 7 | 8             | 9             | 10        | 11         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------|-----|---|---------------|---------------|-----------|------------|
| 0616 | пересчете на фтор/) (615)<br>Диметилбензол (смесь о-,<br>м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                              |   | 0.2  |          |     | 3 | 0.010045      | 0.95674819939 | 4.783741  | 4.783741   |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                            |   | 0.6  |          |     | 3 | 0.01722222222 | 0.3763958     | 0         | 0.62732633 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                                        |   |      | 0.000001 |     | 1 | 0.000000256   | 0.000000225   | 0         | 0.225      |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид,<br>Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                                                                              |   |      | 0.01     |     | 1 | 0.00000204    | 0.000000967   | 0         | 0.0000967  |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной<br>кислоты бутиловый эфир) (                                                                                                                                                                                                           |   | 0.1  |          |     | 4 | 0.00333333333 | 0.0728508     | 0         | 0.728508   |
|      | 110)                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |          |     |   |               |               |           |            |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (                                                                                                                                                                                                                                    |   | 0.05 | 0.01     |     | 2 | 0.002992039   | 0.002364424   | 0         | 0.2364424  |
|      | 609)                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |          |     |   |               |               |           |            |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                                   |   | 0.35 |          |     | 4 | 0.00722222222 | 0.1578434     | 0         | 0.45098114 |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                               |   |      |          | 1.2 |   | 0.02317       |               | 0         |            |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                                          |   |      |          | 1   |   | 0.007455      | 0.60545300861 | 0         | 0.60545301 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (                                                                                                                                   |   | 1    |          |     | 4 | 0.109374642   | 0.33304563132 | 0         | 0.33304563 |
|      | 10)                                                                                                                                                                                                                                                          |   |      |          |     |   |               |               |           |            |
| 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) |   | 0.3  | 0.1      |     | 3 | 0.350778      | 1.8318248     | 18.318248 | 18.318248  |
| 2909 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: менее 20 (<br>доломит, пыль цементного                                                                                                                                                           |   | 0.5  | 0.15     |     | 3 | 0.02          | 0.01065       | 0         | 0.071      |

Определение категории опасности предприятия  
на существующее положение

г. Алатау, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1 | 2                                                                                             | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8             | 9           | 10         | 11         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---------------|-------------|------------|------------|
|   | производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) |   |   |   |   |   |               |             |            |            |
|   | В С Е Г О :                                                                                   |   |   |   |   |   | 1.10914763277 | 4.986529598 | 47.9895739 | 43.7778545 |

Суммарный коэффициент опасности: 47.9895739

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.

3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| Номер источника | Наименование источника выброса | Высота источника, м | КПД очистн. сооруж. % | Код вещества | ПДКм.р ( ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3 | Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с | М*100             | Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3 | См*100 ----- ПДК*(100- КПД) | Категория источника |
|-----------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                 |                                |                     |                       |              |                                  |                                         | ПДК*Н*(100- -КПД) |                                                |                             |                     |
| 1               | 2                              | 3                   | 4                     | 5            | 6                                | 7                                       | 8                 | 9                                              | 10                          | 11                  |
| 0001            | Компрессор передвижной         | 2                   |                       | 0301         | Площадка 1<br>0.2                | 0.027004444                             | 0.0135            | 0.3683                                         | 1.8415                      | 1                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.004388222                             | 0.0011            | 0.0598                                         | 0.1495                      | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0328         | 0.15                             | 0.002214261                             | 0.0015            | 0.0906                                         | 0.604                       | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0330         | 0.5                              | 0.010333333                             | 0.0021            | 0.1409                                         | 0.2818                      | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0337         | 5                                | 0.037027778                             | 0.0007            | 0.505                                          | 0.101                       | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0703         | **0.000001                       | 3.9e-8                                  | 0.0004            | 0.000002                                       | 0.2                         | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 1325         | 0.05                             | 0.000492039                             | 0.001             | 0.0067                                         | 0.134                       | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 2754         | 1                                | 0.011071392                             | 0.0011            | 0.151                                          | 0.151                       | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0301         | 0.2                              | 0.137333333                             | 0.0687            | 5.4385                                         | 27.1925                     | 1                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.022316667                             | 0.0056            | 0.8838                                         | 2.2095                      | 2                   |
| 0002            | Дизельгенератор                | 3                   |                       | 0328         | 0.15                             | 0.011666667                             | 0.0078            | 1.386                                          | 9.24                        | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0330         | 0.5                              | 0.018333333                             | 0.0037            | 0.726                                          | 1.452                       | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0337         | 5                                | 0.12                                    | 0.0024            | 4.7521                                         | 0.9504                      | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0703         | **0.000001                       | 0.000000217                             | 0.0022            | 0.00003                                        | 3                           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 1325         | 0.05                             | 0.0025                                  | 0.005             | 0.099                                          | 1.98                        | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 2754         | 1                                | 0.06                                    | 0.006             | 2.376                                          | 2.376                       | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0333         | 0.008                            | 0.00000175                              | 0.00002           | 0.0001                                         | 0.0125                      | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 2754         | 1                                | 0.00062325                              | 0.0001            | 0.0223                                         | 0.0223                      | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0123         | **0.04                           | 0.02025                                 | 0.0051            | 0.8424                                         | 2.106                       | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0143         | 0.01                             | 0.000922                                | 0.0092            | 0.0384                                         | 3.84                        | 2                   |
| 0003            | Бак дизельгенератор            | 1                   |                       | 0301         | 0.2                              | 0.009724                                | 0.0049            | 0.1348                                         | 0.674                       | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.0015792                               | 0.0004            | 0.0219                                         | 0.0548                      | 2                   |
| 6001            | Строительная площадка          | 3                   |                       | 0330         | 0.5                              | 0.0001532                               | 0.00003           | 0.0021                                         | 0.0042                      | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0337         | 5                                | 0.13205469                              | 0.0026            | 1.8312                                         | 0.3662                      | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0342         | 0.02                             | 0.000417                                | 0.0021            | 0.0058                                         | 0.29                        | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0344         | 0.2                              | 0.001833                                | 0.0009            | 0.0763                                         | 0.3815                      | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0616         | 0.2                              | 0.010045                                | 0.005             | 0.1393                                         | 0.6965                      | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0621         | 0.6                              | 0.017222222                             | 0.0029            | 0.2388                                         | 0.398                       | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0827         | **0.01                           | 0.00000204                              | 0.000002          | 0.00003                                        | 0.0003                      | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 1210         | 0.1                              | 0.0033333333                            | 0.0033            | 0.0462                                         | 0.462                       | 2                   |

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкоаналитика"

Расчет категории источников, подлежащих контролю

на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5    | 6    | 7              | 8      | 9      | 10      | 11 |
|---|---|---|---|------|------|----------------|--------|--------|---------|----|
|   |   |   |   | 1401 | 0.35 | 0.007222222222 | 0.0021 | 0.1002 | 0.2863  | 2  |
|   |   |   |   | 2732 | *1.2 | 0.02317        | 0.0019 | 0.3213 | 0.2678  | 2  |
|   |   |   |   | 2752 | *1   | 0.007455       | 0.0007 | 0.1034 | 0.1034  | 2  |
|   |   |   |   | 2754 | 1    | 0.03768        | 0.0038 | 0.5225 | 0.5225  | 2  |
|   |   |   |   | 2908 | 0.3  | 0.350778       | 0.1169 | 14.593 | 48.6433 | 1  |
|   |   |   |   | 2909 | 0.5  | 0.02           | 0.004  | 0.832  | 1.664   | 2  |

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК\*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Гч., п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                       | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                                            | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (в<br>пересчете на железо) (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.02025                                     | 0.13903958                                           | 3.4759895         |
| 0143      | Марганец и его соединения (в<br>пересчете на марганца (IV) оксид)<br>(327)                                                                                                                   |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.000922                                    | 0.007385914                                          | 7.385914          |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                    |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.174061777                                 | 0.197184476                                          | 4.9296119         |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                            |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.028284089                                 | 0.029007484                                          | 0.48345807        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                         |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.013880928                                 | 0.01217927                                           | 0.2435854         |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                   |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.028819866                                 | 0.03323318                                           | 0.6646636         |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                           |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.00000175                                  | 0.00000021868                                        | 0.00002734        |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                         |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.289082468                                 | 0.21951343                                           | 0.07317114        |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения<br>/в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                             |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.000417                                    | 0.00048779                                           | 0.097558          |
| 0344      | Фториды неорганические плохо<br>растворимые - (алюминия фторид,<br>кальция фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (Фториды<br>неорганические плохо растворимые<br>/в пересчете на фтор/) (615) |               | 0.2                                          | 0.03                                 |                | 2                             | 0.001833                                    | 0.001321                                             | 0.04403333        |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                                                                           |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.010045                                    | 0.95674819939                                        | 4.783741          |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                            |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.01722222222                               | 0.3763958                                            | 0.62732633        |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                            |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.000000256                                 | 0.000000225                                          | 0.225             |
| 0827      | Хлорэтилен (Винилхлорид,                                                                                                                                                                     |               |                                              | 0.01                                 |                | 1                             | 0.00000204                                  | 0.000000967                                          | 0.0000967         |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                               | 3 | 4    | 5    | 6   | 7 | 8              | 9             | 10         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|------|-----|---|----------------|---------------|------------|
| 1210 | Этиленхлорид) (646)<br>Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                   |   | 0.1  |      |     | 4 | 0.003333333333 | 0.0728508     | 0.728508   |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                   |   | 0.05 | 0.01 |     | 2 | 0.002992039    | 0.002364424   | 0.2364424  |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                      |   | 0.35 |      |     | 4 | 0.007222222222 | 0.1578434     | 0.45098114 |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |      | 1.2 |   | 0.02317        |               |            |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                             |   |      |      | 1   |   | 0.007455       | 0.60545300861 | 0.60545301 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                                                                      |   | 1    |      |     | 4 | 0.109374642    | 0.33304563132 | 0.33304563 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный шлак,<br>песок, клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских месторождений) (494) |   | 0.3  | 0.1  |     | 3 | 0.350778       | 1.8318248     | 18.318248  |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: менее 20 (доломит,<br>пыль цементного производства - известняк,<br>мел, огарки, сырьевая смесь, пыль<br>вращающихся печей, боксит) (495*)                                               |   | 0.5  | 0.15 |     | 3 | 0.02           | 0.01065       | 0.071      |
|      | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                     |   |      |      |     |   | 1.10914763277  | 4.986529598   | 43.7778545 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                     |      |                                                           |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа)                                         | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оС | точечного источ-<br>ника/1-го конца                           |      | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |      |                                                           |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | X1                                                            | Y1   | X2                                                        |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                              | 11                                                                  | 12                               | 13                                                            | 14   | 15                                                        |
| 001                      |     | Компрессор<br>передвижной                  | 1                            | 8760                                       | Компрессор<br>передвижной                            | 0001                                                           | 2                                                 | 0.05                                | 5                                                                                               | 0.<br>0532828                                                       | 177                              | -5431                                                         | 1721 | Площадка                                                  |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |          |            | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|------------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                          | г/с                           | мг/нм3   | т/год      |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                          |                               |          |            |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                       | 23                            | 24       | 25         | 26                                |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | 1                        |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.027004444                   | 835.407  | 0.0656     | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Азота диоксид) (4)       |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (        | 0.004388222                   | 135.754  | 0.01066    | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Азота оксид) (6)         |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0328                 | Углерод (Сажа,           | 0.002214261                   | 68.500   | 0.00535715 | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Углерод черный) (583)    |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0330                 | Сера диоксид (           | 0.010333333                   | 319.671  | 0.023      | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Ангидрид сернистый,      |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Сернистый газ, Сера (    |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | IV) оксид) (516)         |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0337                 | Углерод оксид (Окись     | 0.037027778                   | 1145.488 | 0.09       | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | углерода, Угарный        |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | газ) (584)               |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0703                 | Бенз/а/пирен (3,4-       | 3.9e-8                        | 0.001    | 0.0000001  | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Бензпирен) (54)          |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 1325                 | Формальдегид (           | 0.000492039                   | 15.222   | 0.001      | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Метаналь) (609)          |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2754                 | Алканы C12-19 /в         | 0.011071392                   | 342.504  | 0.02685715 | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | пересчете на С/ (        |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Углеводороды             |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | предельные C12-C19 (в    |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | пересчете на С);         |                               |          |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Растворитель РПК-        |                               |          |            |                                   |



г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                         | 4 | 5    | 6                        | 7    | 8 | 9    | 10 | 11        | 12  | 13    | 14   | 15  |
|-----|---|-------------------------------------------|---|------|--------------------------|------|---|------|----|-----------|-----|-------|------|-----|
| 001 |   | Дизельгенератор                           | 1 | 8760 | Дизельгенератор          | 0002 | 3 | 0.05 | 5  | 0.0098175 | 107 | -5467 | 1721 |     |
| 001 |   | Бак<br>дизельгенератор                    | 1 | 8760 | Бак<br>дизельгенератор   | 0003 | 1 | 0.05 | 3  | 0.0058905 |     | -5467 | 1721 |     |
| 001 |   | Земляные<br>работы. Работы<br>спецтехники | 1 | 8760 | Строительная<br>площадка | 6001 | 3 |      |    |           | 127 | -5551 | 1562 | 750 |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                                                                                       | 23          | 24        | 25           | 26   |
|-----|----|----|----|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|------|
| 300 |    |    |    |    |    | 265П) (10)                                                                                                               |             |           |              |      |
|     |    |    |    |    |    | 0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                             | 0.137333333 | 19471.347 | 0.078226976  | 2025 |
|     |    |    |    |    |    | 0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                  | 0.022316667 | 3164.094  | 0.012711884  | 2025 |
|     |    |    |    |    |    | 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                | 0.011666667 | 1654.119  | 0.00682212   | 2025 |
|     |    |    |    |    |    | 0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                           | 0.018333333 | 2599.330  | 0.01023318   | 2025 |
|     |    |    |    |    |    | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                   | 0.12        | 17013.799 | 0.0682212    | 2025 |
|     |    |    |    |    |    | 0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                  | 0.000000217 | 0.031     | 0.000000125  | 2025 |
|     |    |    |    |    |    | 1325 Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                      | 0.0025      | 354.454   | 0.001364424  | 2025 |
|     |    |    |    |    |    | 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) | 0.06        | 8506.899  | 0.0341106    | 2025 |
|     |    |    |    |    |    | 0333 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 0.00000175  | 0.297     | 0.0000002187 | 2025 |
|     |    |    |    |    |    | 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) | 0.00062325  | 105.806   | 0.0000778813 | 2025 |
|     |    |    |    |    |    | 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо                                                           | 0.02025     |           | 0.13903958   | 2025 |

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1 | 2 | 3                                          | 4 | 5    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|--------------------------------------------|---|------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   | Гидроизоляцион<br>ные работы               | 1 | 8760 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Укладка<br>асфальтобетонн<br>ого покрытия  | 1 | 8760 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Приготовление<br>растворов<br>сухих смесей | 1 | 8760 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Сварка ПЭ труб                             | 1 | 8760 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Сварочные<br>работы                        | 1 | 1080 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|   |   | Лакокрасочные<br>работы                    | 1 | 8760 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                            | 23         | 24 | 25           | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|--------------|------|
|    |    |    |    |    |      | триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                                 |            |    |              |      |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                          | 0.000922   |    | 0.007385914  | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 0.009724   |    | 0.0533575    | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             | 0.0015792  |    | 0.0056356    | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       | 0.0001532  |    |              | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             | 0.13205469 |    | 0.06129223   | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.000417   |    | 0.00048779   | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.001833   |    | 0.001321     | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                               | 0.010045   |    | 0.9567481994 | 2025 |

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23          | 24 | 25           | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|--------------|------|
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0.017222222 |    | 0.3763958    | 2025 |
|    |    |    |    |    | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                                                      | 0.00000204  |    | 0.000000967  | 2025 |
|    |    |    |    |    | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0.003333333 |    | 0.0728508    | 2025 |
|    |    |    |    |    | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0.007222222 |    | 0.1578434    | 2025 |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.02317     |    |              | 2025 |
|    |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0.007455    |    | 0.6054530086 | 2025 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.03768     |    | 0.272        | 2025 |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.350778    |    | 1.8318248    | 2025 |
|    |    |    |    |    | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,                                                                                                           | 0.02        |    | 0.01065      | 2025 |

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

|    |    |    |    |    |    |                                                                         |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|-------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                                      | 23 | 24 | 25 | 26 |
|    |    |    |    |    |    | огарки, сырьевая<br>смесь, пыль<br>вращающихся печей,<br>боксит) (495*) |    |    |    |    |



Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города г.Алатау, Алматинская обл

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО

| Наименование характеристик                                                                                                   | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                         | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                                                       | 1.00     |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С                                      | 36.0     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -14.9    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 11.0     |
| СВ                                                                                                                           | 4.0      |
| В                                                                                                                            | 31.0     |
| ЮВ                                                                                                                           | 5.0      |
| Ю                                                                                                                            | 1.0      |
| ЮЗ                                                                                                                           | 4.0      |
| З                                                                                                                            | 8.0      |
| СЗ                                                                                                                           | 36.0     |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 2.7      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 8.1      |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации | Наименование<br>вещества | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                   | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                                            | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |          |                             | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок) |
|--------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                            |                          | в жилой<br>зоне                                                                               | В пределах<br>зоны<br>воздействия | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | В пределах<br>зоны воз-<br>действия<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада |                             |                                                                |
|                                            |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               | ЖЗ       | Область<br>воздей-<br>ствия |                                                                |
| 1                                          | 2                        | 3                                                                                             | 4                                 | 5                                                     | 6                                          | 7                                                             | 8        | 9                           | 10                                                             |
| 1. Существующее положение (2025 год.)      |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| Загрязняющие вещества :                    |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| 0301                                       | Азота (IV) диоксид (     | 0.0144141/0.0028828                                                                           |                                   | -3608/                                                |                                            | 0002                                                          | 81.3     |                             | производство:                                                  |
|                                            | Азота диоксид) (4)       |                                                                                               |                                   | 5315                                                  |                                            | 0001                                                          | 15.1     |                             | Основное                                                       |
|                                            |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             | производство:                                                  |
|                                            |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             | Основное                                                       |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и :              |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| 07(31) 0301                                | Азота (IV) диоксид (     | 0.0153768                                                                                     |                                   | -3608/                                                |                                            | 0002                                                          | 80.3     |                             | производство:                                                  |
|                                            | Азота диоксид) (4)       |                                                                                               |                                   | 5315                                                  |                                            |                                                               |          |                             | Основное                                                       |
| 0330                                       | Сера диоксид (           |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 0001                                                          | 16.4     |                             | производство:                                                  |
|                                            | Ангидрид сернистый,      |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             | Основное                                                       |
|                                            | Сернистый газ, Сера      |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
|                                            | (IV) оксид) (516)        |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| 2. Перспектива ( НДВ )                     |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| Загрязняющие вещества :                    |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| 0301                                       | Азота (IV) диоксид (     | 0.0144141/0.0028828                                                                           |                                   | -3608/                                                |                                            | 0002                                                          | 81.3     |                             | производство:                                                  |
|                                            | Азота диоксид) (4)       |                                                                                               |                                   | 5315                                                  |                                            | 0001                                                          | 15.1     |                             | Основное                                                       |
|                                            |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             | производство:                                                  |
|                                            |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             | Основное                                                       |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и :              |                          |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| 07(31) 0301                                | Азота (IV) диоксид (     | 0.0153768                                                                                     |                                   | -3608/                                                |                                            | 0002                                                          | 80.3     |                             | производство:                                                  |
|                                            | Азота диоксид) (4)       |                                                                                               |                                   | 5315                                                  |                                            |                                                               |          |                             | Основное                                                       |
| 0330                                       | Сера диоксид (           |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 0001                                                          | 16.4     |                             | производство:                                                  |
|                                            | Ангидрид сернистый,      |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             | Основное                                                       |
|                                            | Сернистый газ, Сера      |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1 | 2                 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|
|   | (IV) оксид) (516) |   |   |   |   |   |   |   |    |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| Производство<br>цех, участок                                                | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |             |             |             |             |             |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                             |                                   | существующее положение                  |             | на 2026 год |             | Н Д В       |             | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                                             |                                   | г/с                                     | т/год       | г/с         | т/год       | г/с         | т/год       |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                |                                   |                                         |             |             |             |             |             |                                   |
| 1                                                                           | 2                                 | 3                                       | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9                                 |
| ***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид |                                   |                                         |             |             |             |             |             |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                        |                                   |                                         |             |             |             |             |             |                                   |
| Основное                                                                    | 6001                              | 0.02025                                 | 0.13903958  | 0.02025     | 0.13903958  | 0.02025     | 0.13903958  | 2026                              |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.02025                                 | 0.13903958  | 0.02025     | 0.13903958  | 0.02025     | 0.13903958  |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                         |                                   | 0.02025                                 | 0.13903958  | 0.02025     | 0.13903958  | 0.02025     | 0.13903958  | 2026                              |
| ***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)     |                                   |                                         |             |             |             |             |             |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                        |                                   |                                         |             |             |             |             |             |                                   |
| Основное                                                                    | 6001                              | 0.000922                                | 0.007385914 | 0.000922    | 0.007385914 | 0.000922    | 0.007385914 | 2026                              |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.000922                                | 0.007385914 | 0.000922    | 0.007385914 | 0.000922    | 0.007385914 |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                         |                                   | 0.000922                                | 0.007385914 | 0.000922    | 0.007385914 | 0.000922    | 0.007385914 | 2026                              |
| ***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                             |                                   |                                         |             |             |             |             |             |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                            |                                   |                                         |             |             |             |             |             |                                   |
| Основное                                                                    | 0001                              | 0.027004444                             | 0.0656      | 0.027004444 | 0.0656      | 0.027004444 | 0.0656      | 2026                              |
| Основное                                                                    | 0002                              | 0.137333333                             | 0.078226976 | 0.137333333 | 0.078226976 | 0.137333333 | 0.078226976 | 2026                              |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.164337777                             | 0.143826976 | 0.164337777 | 0.143826976 | 0.164337777 | 0.143826976 |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                        |                                   |                                         |             |             |             |             |             |                                   |
| Основное                                                                    | 6001                              | 0.009724                                | 0.0533575   | 0.009724    | 0.0533575   | 0.009724    | 0.0533575   | 2026                              |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.009724                                | 0.0533575   | 0.009724    | 0.0533575   | 0.009724    | 0.0533575   |                                   |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:                                         |                                   | 0.174061777                             | 0.197184476 | 0.174061777 | 0.197184476 | 0.174061777 | 0.197184476 | 2026                              |
| ***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                  |                                   |                                         |             |             |             |             |             |                                   |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1                                                                          | 2    | 3           | 4             | 5           | 6             | 7           | 8             | 9    |
|----------------------------------------------------------------------------|------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|------|
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                              |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                                   | 0001 | 0.004388222 | 0.01066       | 0.004388222 | 0.01066       | 0.004388222 | 0.01066       | 2026 |
| Основное                                                                   | 0002 | 0.022316667 | 0.012711884   | 0.022316667 | 0.012711884   | 0.022316667 | 0.012711884   | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.026704889 | 0.023371884   | 0.026704889 | 0.023371884   | 0.026704889 | 0.023371884   |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                          |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                                   | 6001 | 0.0015792   | 0.0056356     | 0.0015792   | 0.0056356     | 0.0015792   | 0.0056356     | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.0015792   | 0.0056356     | 0.0015792   | 0.0056356     | 0.0015792   | 0.0056356     |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.028284089 | 0.029007484   | 0.028284089 | 0.029007484   | 0.028284089 | 0.029007484   | 2026 |
| ***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |      |             |               |             |               |             |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                              |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                                   | 0001 | 0.002214261 | 0.00535715    | 0.002214261 | 0.00535715    | 0.002214261 | 0.00535715    | 2026 |
| Основное                                                                   | 0002 | 0.011666667 | 0.00682212    | 0.011666667 | 0.00682212    | 0.011666667 | 0.00682212    | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.013880928 | 0.01217927    | 0.013880928 | 0.01217927    | 0.013880928 | 0.01217927    |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.013880928 | 0.01217927    | 0.013880928 | 0.01217927    | 0.013880928 | 0.01217927    | 2026 |
| ***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |      |             |               |             |               |             |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                              |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                                   | 0001 | 0.010333333 | 0.023         | 0.010333333 | 0.023         | 0.010333333 | 0.023         | 2026 |
| Основное                                                                   | 0002 | 0.018333333 | 0.01023318    | 0.018333333 | 0.01023318    | 0.018333333 | 0.01023318    | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.028666666 | 0.03323318    | 0.028666666 | 0.03323318    | 0.028666666 | 0.03323318    |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                          |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                                   | 6001 | 0.0001532   |               | 0.0001532   |               | 0.0001532   |               | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.0001532   |               | 0.0001532   |               | 0.0001532   |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.028819866 | 0.03323318    | 0.028819866 | 0.03323318    | 0.028819866 | 0.03323318    | 2026 |
| ***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                |      |             |               |             |               |             |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                              |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                                   | 0003 | 0.00000175  | 0.00000021868 | 0.00000175  | 0.00000021868 | 0.00000175  | 0.00000021868 | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.00000175  | 0.00000021868 | 0.00000175  | 0.00000021868 | 0.00000175  | 0.00000021868 |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1                                                                      | 2    | 3           | 4             | 5           | 6             | 7           | 8             | 9    |
|------------------------------------------------------------------------|------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|------|
| Всего по загрязняющему веществу:                                       |      | 0.00000175  | 0.00000021868 | 0.00000175  | 0.00000021868 | 0.00000175  | 0.00000021868 | 2025 |
| ***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)             |      |             |               |             |               |             |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                               | 0001 | 0.037027778 | 0.09          | 0.037027778 | 0.09          | 0.037027778 | 0.09          | 2026 |
| Основное                                                               | 0002 | 0.12        | 0.0682212     | 0.12        | 0.0682212     | 0.12        | 0.0682212     | 2026 |
| Итого:                                                                 |      | 0.157027778 | 0.1582212     | 0.157027778 | 0.1582212     | 0.157027778 | 0.1582212     |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                   |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                               | 6001 | 0.13205469  | 0.06129223    | 0.13205469  | 0.06129223    | 0.13205469  | 0.06129223    | 2026 |
| Итого:                                                                 |      | 0.13205469  | 0.06129223    | 0.13205469  | 0.06129223    | 0.13205469  | 0.06129223    |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                       |      | 0.289082468 | 0.21951343    | 0.289082468 | 0.21951343    | 0.289082468 | 0.21951343    | 2026 |
| ***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                   |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                               | 6001 | 0.000417    | 0.00048779    | 0.000417    | 0.00048779    | 0.000417    | 0.00048779    | 2026 |
| Итого:                                                                 |      | 0.000417    | 0.00048779    | 0.000417    | 0.00048779    | 0.000417    | 0.00048779    |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                       |      | 0.000417    | 0.00048779    | 0.000417    | 0.00048779    | 0.000417    | 0.00048779    | 2026 |
| ***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,  |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                   |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                               | 6001 | 0.001833    | 0.001321      | 0.001833    | 0.001321      | 0.001833    | 0.001321      | 2026 |
| Итого:                                                                 |      | 0.001833    | 0.001321      | 0.001833    | 0.001321      | 0.001833    | 0.001321      |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                       |      | 0.001833    | 0.001321      | 0.001833    | 0.001321      | 0.001833    | 0.001321      | 2026 |
| ***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)               |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                   |      |             |               |             |               |             |               |      |
| Основное                                                               | 6001 | 0.010045    | 0.95674819939 | 0.010045    | 0.95674819939 | 0.010045    | 0.95674819939 | 2026 |
| Итого:                                                                 |      | 0.010045    | 0.95674819939 | 0.010045    | 0.95674819939 | 0.010045    | 0.95674819939 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                       |      | 0.010045    | 0.95674819939 | 0.010045    | 0.95674819939 | 0.010045    | 0.95674819939 | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1                                                            | 2    | 3             | 4           | 5             | 6           | 7             | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------|------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|------|
| веществу:                                                    |      |               |             |               |             |               |             |      |
| ***0621, Метилбензол (349)                                   |      |               |             |               |             |               |             |      |
| Не о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и          |      |               |             |               |             |               |             |      |
| Основное                                                     | 6001 | 0.01722222222 | 0.3763958   | 0.01722222222 | 0.3763958   | 0.01722222222 | 0.3763958   | 2026 |
| Итого:                                                       |      | 0.01722222222 | 0.3763958   | 0.01722222222 | 0.3763958   | 0.01722222222 | 0.3763958   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                             |      | 0.01722222222 | 0.3763958   | 0.01722222222 | 0.3763958   | 0.01722222222 | 0.3763958   | 2026 |
| ***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                   |      |               |             |               |             |               |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и             |      |               |             |               |             |               |             |      |
| Основное                                                     | 0001 | 3.9e-8        | 0.0000001   | 3.9e-8        | 0.0000001   | 3.9e-8        | 0.0000001   | 2026 |
| Основное                                                     | 0002 | 0.000000217   | 0.000000125 | 0.000000217   | 0.000000125 | 0.000000217   | 0.000000125 | 2026 |
| Итого:                                                       |      | 0.000000256   | 0.000000225 | 0.000000256   | 0.000000225 | 0.000000256   | 0.000000225 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                             |      | 0.000000256   | 0.000000225 | 0.000000256   | 0.000000225 | 0.000000256   | 0.000000225 | 2026 |
| ***0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)        |      |               |             |               |             |               |             |      |
| Не о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и          |      |               |             |               |             |               |             |      |
| Основное                                                     | 6001 | 0.00000204    | 0.000000967 | 0.00000204    | 0.000000967 | 0.00000204    | 0.000000967 | 2026 |
| Итого:                                                       |      | 0.00000204    | 0.000000967 | 0.00000204    | 0.000000967 | 0.00000204    | 0.000000967 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                             |      | 0.00000204    | 0.000000967 | 0.00000204    | 0.000000967 | 0.00000204    | 0.000000967 | 2026 |
| ***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) |      |               |             |               |             |               |             |      |
| Не о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и          |      |               |             |               |             |               |             |      |
| Основное                                                     | 6001 | 0.00333333333 | 0.0728508   | 0.00333333333 | 0.0728508   | 0.00333333333 | 0.0728508   | 2026 |
| Итого:                                                       |      | 0.00333333333 | 0.0728508   | 0.00333333333 | 0.0728508   | 0.00333333333 | 0.0728508   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                             |      | 0.00333333333 | 0.0728508   | 0.00333333333 | 0.0728508   | 0.00333333333 | 0.0728508   | 2026 |
| ***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                       |      |               |             |               |             |               |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и             |      |               |             |               |             |               |             |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1                                                                           | 2    | 3            | 4             | 5            | 6             | 7            | 8             | 9    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------|
| Основное                                                                    | 0001 | 0.000492039  | 0.001         | 0.000492039  | 0.001         | 0.000492039  | 0.001         | 2026 |
| Основное                                                                    | 0002 | 0.0025       | 0.001364424   | 0.0025       | 0.001364424   | 0.0025       | 0.001364424   | 2026 |
| Итого:                                                                      |      | 0.002992039  | 0.002364424   | 0.002992039  | 0.002364424   | 0.002992039  | 0.002364424   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      | 0.002992039  | 0.002364424   | 0.002992039  | 0.002364424   | 0.002992039  | 0.002364424   | 2026 |
| ***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                         |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Неорганизованные источники                                                  |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Основное                                                                    | 6001 | 0.0072222222 | 0.1578434     | 0.0072222222 | 0.1578434     | 0.0072222222 | 0.1578434     | 2026 |
| Итого:                                                                      |      | 0.0072222222 | 0.1578434     | 0.0072222222 | 0.1578434     | 0.0072222222 | 0.1578434     |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      | 0.0072222222 | 0.1578434     | 0.0072222222 | 0.1578434     | 0.0072222222 | 0.1578434     | 2026 |
| ***2732, Керосин (654*)                                                     |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Неорганизованные источники                                                  |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Основное                                                                    | 6001 | 0.02317      |               | 0.02317      |               | 0.02317      |               | 2026 |
| Итого:                                                                      |      | 0.02317      |               | 0.02317      |               | 0.02317      |               |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      | 0.02317      |               | 0.02317      |               | 0.02317      |               | 2026 |
| ***2752, Уайт-спирит (1294*)                                                |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Неорганизованные источники                                                  |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Основное                                                                    | 6001 | 0.007455     | 0.60545300861 | 0.007455     | 0.60545300861 | 0.007455     | 0.60545300861 | 2026 |
| Итого:                                                                      |      | 0.007455     | 0.60545300861 | 0.007455     | 0.60545300861 | 0.007455     | 0.60545300861 |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      | 0.007455     | 0.60545300861 | 0.007455     | 0.60545300861 | 0.007455     | 0.60545300861 | 2026 |
| ***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Организованные источники                                                    |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Основное                                                                    | 0001 | 0.011071392  | 0.02685715    | 0.011071392  | 0.02685715    | 0.011071392  | 0.02685715    | 2026 |
| Основное                                                                    | 0002 | 0.06         | 0.0341106     | 0.06         | 0.0341106     | 0.06         | 0.0341106     | 2026 |
| Основное                                                                    | 0003 | 0.00062325   | 0.00007788132 | 0.00062325   | 0.00007788132 | 0.00062325   | 0.00007788132 | 2026 |
| Итого:                                                                      |      | 0.071694642  | 0.06104563132 | 0.071694642  | 0.06104563132 | 0.071694642  | 0.06104563132 |      |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1                                                                            | 2    | 3             | 4             | 5             | 6             | 7             | 8             | 9    |
|------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| Неорганизованные источники                                                   |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Основное                                                                     | 6001 | 0.03768       | 0.272         | 0.03768       | 0.272         | 0.03768       | 0.272         | 2026 |
| Итого:                                                                       |      | 0.03768       | 0.272         | 0.03768       | 0.272         | 0.03768       | 0.272         |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                             |      | 0.109374642   | 0.33304563132 | 0.109374642   | 0.33304563132 | 0.109374642   | 0.33304563132 | 2026 |
| ***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Неорганизованные источники                                                   |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Основное                                                                     | 6001 | 0.350778      | 1.8318248     | 0.350778      | 1.8318248     | 0.350778      | 1.8318248     | 2026 |
| Итого:                                                                       |      | 0.350778      | 1.8318248     | 0.350778      | 1.8318248     | 0.350778      | 1.8318248     |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                             |      | 0.350778      | 1.8318248     | 0.350778      | 1.8318248     | 0.350778      | 1.8318248     | 2026 |
| ***2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20      |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Неорганизованные источники                                                   |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Основное                                                                     | 6001 | 0.02          | 0.01065       | 0.02          | 0.01065       | 0.02          | 0.01065       | 2026 |
| Итого:                                                                       |      | 0.02          | 0.01065       | 0.02          | 0.01065       | 0.02          | 0.01065       |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                             |      | 0.02          | 0.01065       | 0.02          | 0.01065       | 0.02          | 0.01065       | 2026 |
| Всего по объекту:                                                            |      | 1.10914763277 | 4.986529598   | 1.10914763277 | 4.986529598   | 1.10914763277 | 4.986529598   |      |
| Твердые:                                                                     |      | 0.407664184   | 2.002400789   | 0.407664184   | 2.002400789   | 0.407664184   | 2.002400789   |      |
| Газообразные, жидкие:                                                        |      | 0.70148344877 | 2.984128809   | 0.70148344877 | 2.984128809   | 0.70148344877 | 2.984128809   |      |
| Итого по организованным источникам:                                          |      | 0.465306725   | 0.434243009   | 0.465306725   | 0.434243009   | 0.465306725   | 0.434243009   |      |
| Твердые:                                                                     |      | 0.013881184   | 0.012179495   | 0.013881184   | 0.012179495   | 0.013881184   | 0.012179495   |      |
| Газообразные, жидкие:                                                        |      | 0.451425541   | 0.422063514   | 0.451425541   | 0.422063514   | 0.451425541   | 0.422063514   |      |

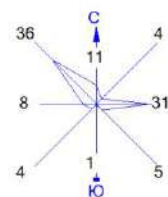
## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, Строительство АО "Алатау-кус"

| 1                                     | 2 | 3             | 4           | 5             | 6           | 7             | 8           | 9 |
|---------------------------------------|---|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---|
| Итого по неорганизованным источникам: |   | 0.64384090777 | 4.552286589 | 0.64384090777 | 4.552286589 | 0.64384090777 | 4.552286589 |   |
| Т в е р д ы е:                        |   | 0.393783      | 1.990221294 | 0.393783      | 1.990221294 | 0.393783      | 1.990221294 |   |
| Газообразные, ж и д к и е:            |   | 0.25005790777 | 2.562065295 | 0.25005790777 | 2.562065295 | 0.25005790777 | 2.562065295 |   |

**КАРТЫ РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ  
КОНЦЕНТРАЦИИ  
(период строительства)**

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2908+2909



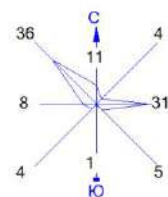
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.045 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.088 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.131 ПДК  
 0.157 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.1748318 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



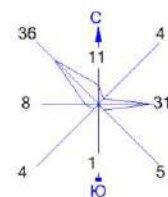
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0031 ПДК  
 0.0060 ПДК  
 0.0090 ПДК  
 0.011 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0119355 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

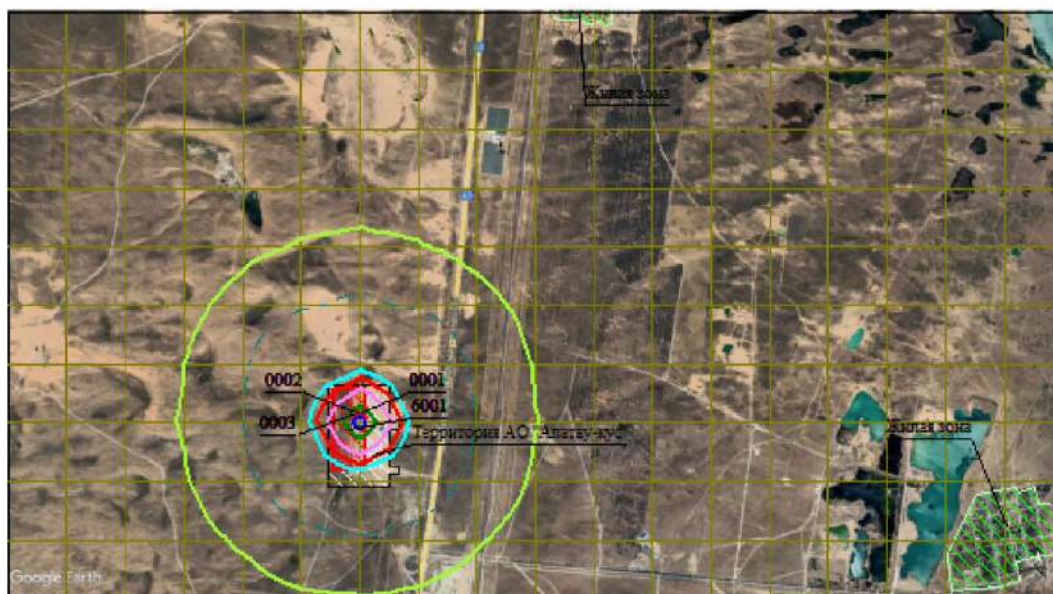
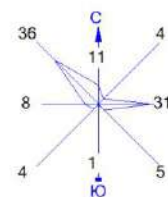
Изолинии в долях ПДК  
 0.0056 ПДК  
 0.011 ПДК  
 0.016 ПДК  
 0.020 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0217374 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



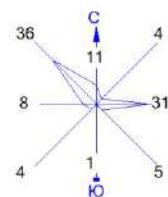
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.717 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.426 ПДК  
 2.136 ПДК  
 2.562 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 2.8456764 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 1.16 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- \* Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

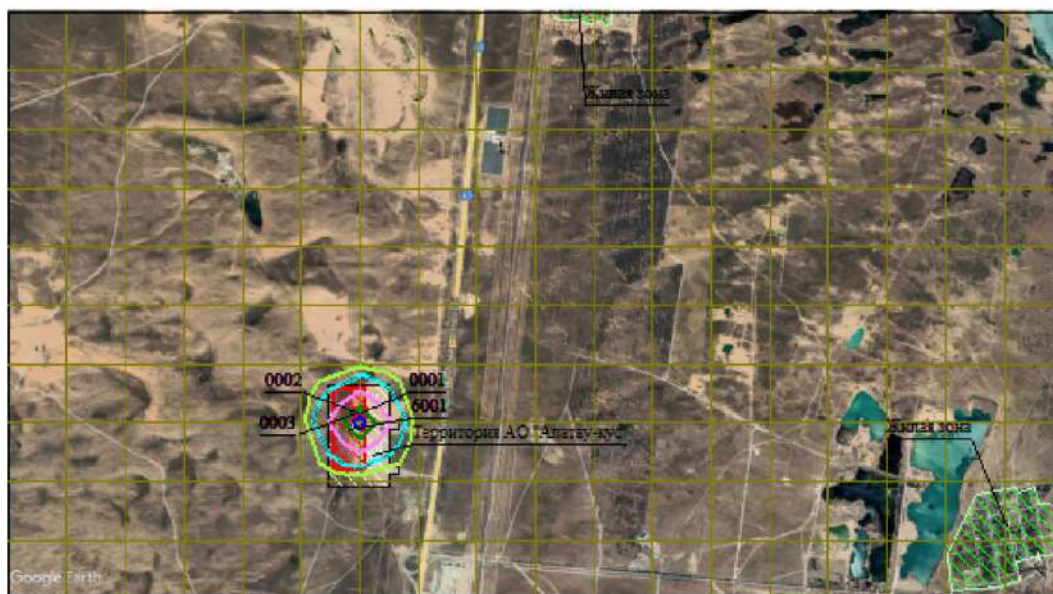
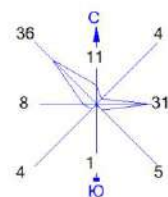
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.208 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.2312106 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 1.16 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



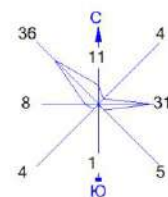
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.098 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.197 ПДК  
 0.295 ПДК  
 0.354 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.3932084 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 8.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



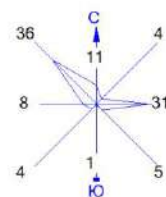
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.043 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.087 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.130 ПДК  
 0.155 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.1725823 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

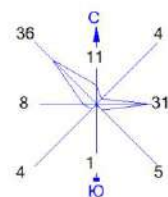
Изолинии в долях ПДК  
 0.027 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.054 ПДК  
 0.081 ПДК  
 0.097 ПДК  
 0.100 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.1073154 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.91 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



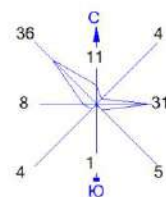
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0015 ПДК  
 0.0030 ПДК  
 0.0044 ПДК  
 0.0052 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0057946 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



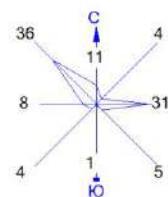
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00055 ПДК  
 0.0011 ПДК  
 0.0016 ПДК  
 0.0019 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0021608 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

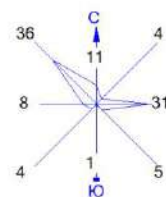
Изолинии в долях ПДК  
 0.0037 ПДК  
 0.0071 ПДК  
 0.011 ПДК  
 0.013 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0139584 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



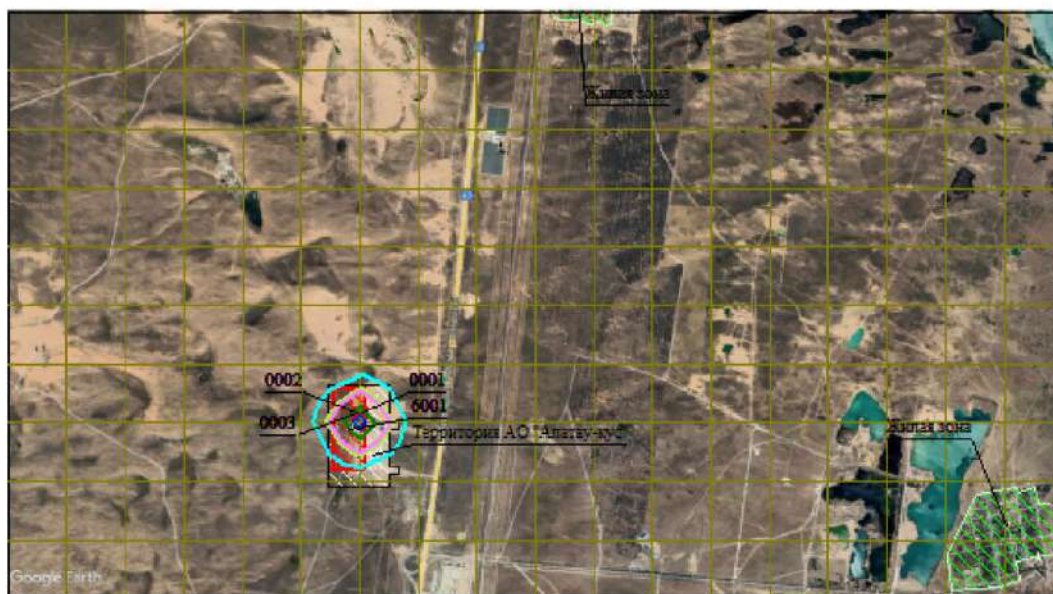
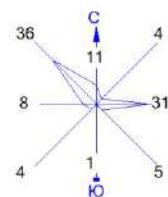
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0021 ПДК  
 0.0041 ПДК  
 0.0060 ПДК  
 0.0072 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0079773 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

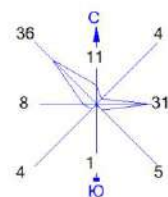
Изолинии в долях ПДК  
 0.027 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.055 ПДК  
 0.082 ПДК  
 0.099 ПДК  
 0.100 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.1097052 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 8.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



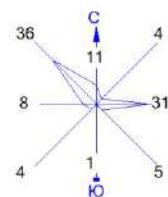
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0025 ПДК  
 0.0047 ПДК  
 0.0070 ПДК  
 0.0084 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0092639 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



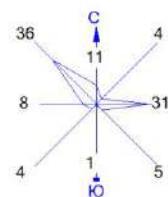
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.052 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.104 ПДК  
 0.155 ПДК  
 0.186 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.2066073 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 1.15 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

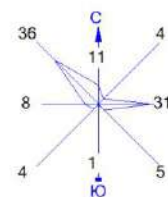
Изолинии в долях ПДК  
 0.0015 ПДК  
 0.0029 ПДК  
 0.0043 ПДК  
 0.0052 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0057348 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



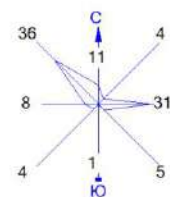
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0014 ПДК  
 0.0027 ПДК  
 0.0041 ПДК  
 0.0048 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0053661 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00055 ПДК  
 0.0011 ПДК  
 0.0016 ПДК  
 0.0019 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0020719 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)  
 (10)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

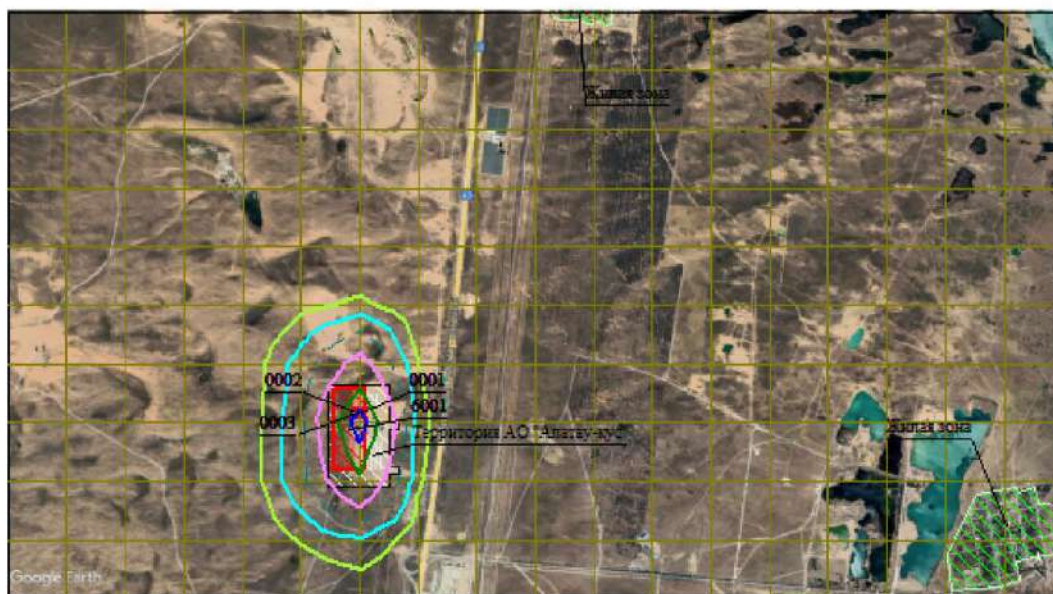
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.065 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.130 ПДК  
 0.194 ПДК  
 0.233 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.2568381 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 1.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

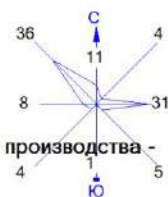
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.071 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.139 ПДК  
 0.207 ПДК  
 0.248 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.2756688 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

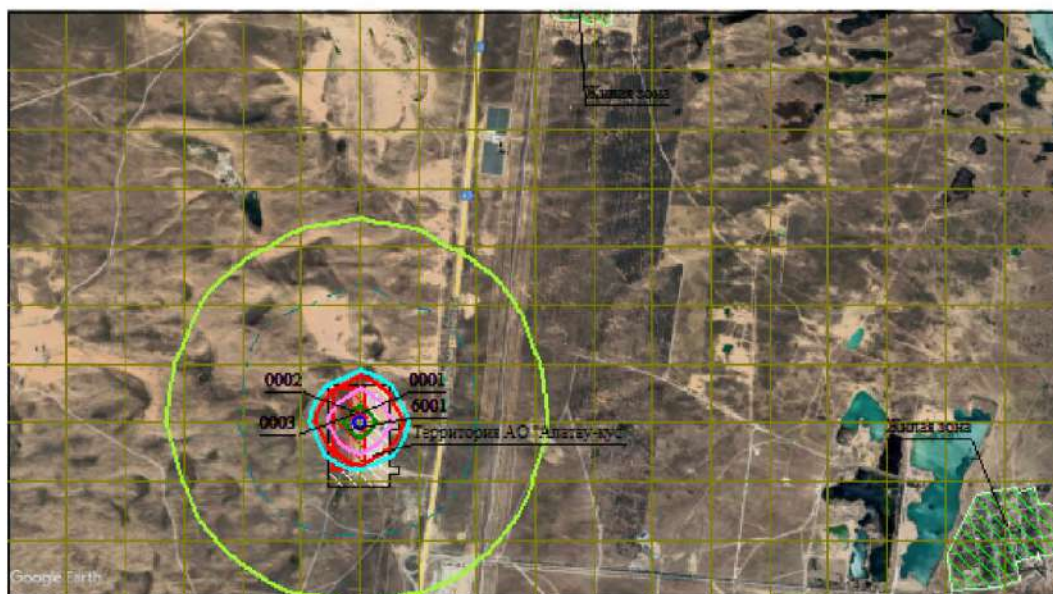
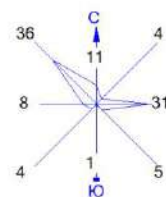
Изолинии в долях ПДК  
 0.0024 ПДК  
 0.0048 ПДК  
 0.0071 ПДК  
 0.0085 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.0094305 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



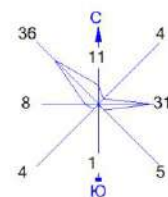
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.758 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.508 ПДК  
 2.259 ПДК  
 2.709 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 3.0093741 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 1.13 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



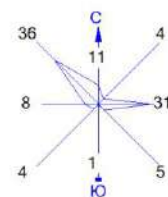
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.052 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.104 ПДК  
 0.156 ПДК  
 0.187 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.2076632 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 1.15 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

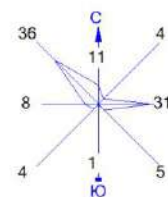
Изолинии в долях ПДК  
 0.045 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.089 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.133 ПДК  
 0.159 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.1765665 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



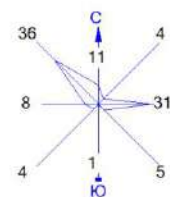
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.044 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.087 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.130 ПДК  
 0.156 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.1735363 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 Строительство АО "Алатау-кус" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 \* Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0021 ПДК  
 0.0040 ПДК  
 0.0060 ПДК  
 0.0072 ПДК

0 546 1638м.  
 Масштаб 1:54600

Макс концентрация 0.007949 ПДК достигается в точке  $x = -5449$   $y = 1627$   
 При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9702 м, высота 5390 м,  
 шаг расчетной сетки 539 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

**ТАБЛИЦЫ**  
**(период эксплуатации)**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора:



Султанова М.И.  
(фамилия, имя, отчество)  
(при его наличии)  
(подпись)

" " 2025

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкоаналитика"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025 год

г.Алатау, Адматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества            | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                      |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                    | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001) Основное                                         | 0001                                                  | 0001 01                                   | Котельная<br>администрации<br>№1                                  | Природный<br>газ                         | 24                                          | 5544      | Площадка 1                                           |                                                                      |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)            | 0301(4)                                                              | 0.05686                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                 | 0304(6)                                                              | 0.00924                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584) | 0337(584)                                                            | 0.23662606                                                                                    |
|                                                        | 0002                                                  | 0002 01                                   | Котельная<br>тамбур птичника<br>№1                                | Природный<br>газ                         | 24                                          | 8760      | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                | 0703(54)                                                             | 2.435e-10                                                                                     |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)            | 0301(4)                                                              | 0.013864                                                                                      |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                 | 0304(6)                                                              | 0.0022525                                                                                     |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись                                 | 0337(584)                                                            | 0.07474122                                                                                    |

| А | 1    | 2       | 3                            | 4             | 5  | 6    | 7                                                 | 8          | 9          |
|---|------|---------|------------------------------|---------------|----|------|---------------------------------------------------|------------|------------|
|   |      |         |                              |               |    |      | углерода, Угарный газ) (584)                      |            |            |
|   | 0003 | 0003 01 | Котельная тамбур птичника №2 | Природный газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 0703 (54)  | 5.35e-11   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0301 (4)   | 0.013864   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0304 (6)   | 0.0022529  |
|   |      |         |                              |               |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.07474122 |
|   | 0004 | 0004 01 | Котельная тамбур птичника №3 | Природный газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 0703 (54)  | 5.35e-11   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0301 (4)   | 0.013864   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0304 (6)   | 0.0022529  |
|   |      |         |                              |               |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.07474122 |
|   | 0005 | 0005 01 | Котельная тамбур птичника №4 | Природный газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 0703 (54)  | 5.35e-11   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0301 (4)   | 0.013864   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0304 (6)   | 0.0022529  |
|   |      |         |                              |               |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.07474122 |
|   | 0006 | 0006 01 | Котельная администрация №2   | Природный газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 0703 (54)  | 5.35e-11   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0301 (4)   | 0.05688    |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0304 (6)   | 0.009243   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (     | 0337 (584) | 0.23662606 |



г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                  | 4                | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                              | 8                                               | 9                                               |
|---|------|---------|------------------------------------|------------------|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|   |      |         |                                    |                  |    |      | 584)                                                                                                                                                                           |                                                 |                                                 |
|   | 0007 | 0007 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№1 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( | 0703 (54)<br>0301 (4)<br>0304 (6)<br>0337 (584) | 2.43e-10<br>0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122 |
|   | 0008 | 0008 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№2 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( | 0703 (54)<br>0301 (4)<br>0304 (6)<br>0337 (584) | 5.35e-11<br>0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122 |
|   | 0009 | 0009 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№3 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( | 0703 (54)<br>0301 (4)<br>0304 (6)<br>0337 (584) | 5.35e-11<br>0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122 |
|   | 0010 | 0010 02 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№4 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( | 0703 (54)<br>0301 (4)<br>0304 (6)<br>0337 (584) | 5.35e-11<br>0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                  | 4                | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                        | 8                                                       | 9                                                           |
|---|------|---------|------------------------------------|------------------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|   | 0011 | 0011 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№5 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                       | 0703(54)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)             | 5.35e-11<br>0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122             |
|   | 0012 | 0012 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№6 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                       | 0703(54)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)             | 5.35e-11<br>0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122             |
|   | 0013 | 0013 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№7 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                       | 0703(54)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)             | 5.35e-11<br>0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122             |
|   | 0014 | 0014 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№8 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4- | 0703(54)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54) | 5.35e-11<br>0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122<br>5.35e-11 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                   | 4                    | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                                                              | 9                                                                                                              |
|---|------|---------|-------------------------------------|----------------------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 0015 | 0015 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№9  | Природный<br>газ     | 24 | 8760 | Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                                                    | 0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122<br>5.35e-11                                                                |
|   | 0016 | 0016 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№10 | Природный<br>газ     | 24 | 8760 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                                   | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                                                    | 0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122<br>5.35e-11                                                                |
|   | 0017 | 0017 01 | Дизельгенератор                     | Дизельное<br>топливо |    |      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды | 0301(4)<br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br>0337(584)<br>0703(54)<br>1325(609)<br>2754(10) | 0.16809408<br>0.027315288<br>0.008641245<br>0.0970998<br>0.206934<br>0.000000318<br>0.002274045<br>0.056850023 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                        | 4                    | 5 | 6   | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                                            | 9                                                                                                                                       |
|---|------|---------|------------------------------------------|----------------------|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 0018 | 0018 01 | Бак<br>дизельгенератор<br>а              | Дизельное<br>топливо |   |     | предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Сероводород (0333(518)<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Сероводород (0333(518)<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Сероводород (0333(518)<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609) | 2754(10)<br>2754(10)<br>2754(10)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)<br>1325(609) | 0.0000015316<br>0.0005454684<br>0.0005454684<br>0.0000015316<br>0.0005454684<br>0.020528<br>0.0033358<br>0.0853503<br>7.8e-11<br>0.0007 |
|   | 0019 | 0019 01 | Емкость<br>дизельного<br>топлива 3 м^3   | Дизельное<br>топливо |   |     | предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Сероводород (0333(518)<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Сероводород (0333(518)<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                     | 2754(10)<br>2754(10)<br>2754(10)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)<br>1325(609) | 0.0000015316<br>0.0005454684<br>0.0005454684<br>0.020528<br>0.0033358<br>0.0853503<br>7.8e-11<br>0.0007                                 |
|   | 0020 | 0020 01 | Котел яйцо<br>склада                     | Природный<br>газ     |   |     | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Аммиак (32)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0301(4)<br>0303(32)<br>0328(583)                                                             | 0.018<br>0.0108<br>0.018                                                                                                                |
|   | 0021 | 0021 01 | Яйце склад.<br>Дезинфекционная<br>камера |                      |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                              |                                                                                                                                         |
|   | 0022 | 0022 01 | Печь сжигания<br>падежа                  |                      |   | 500 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                              |                                                                                                                                         |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                  | 4                | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                     | 9                                                                   |
|---|------|---------|------------------------------------|------------------|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|   | 0023 | 0023 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№1 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54) | 0330(516)<br>0337(584)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54) | 0.0216<br>0.0306<br>0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122<br>5.35e-11 |
|   | 0024 | 0024 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№2 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                                          | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                           | 0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122<br>5.35e-11                     |
|   | 0025 | 0025 03 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№3 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                                          | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                           | 0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122<br>5.35e-11                     |
|   | 0026 | 0026 04 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№4 | Природный<br>газ | 24 | 8760 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                           | 0301(4)<br>0304(6)                                                    | 0.013864<br>0.0022529                                               |

| A                                         | 1       | 2                                  | 3                                  | 4                | 5    | 6                                                | 7                                                | 8          | 9          |
|-------------------------------------------|---------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------|------------|
|                                           | 0027    | 0027 01                            | Котельная<br>тамбур птичника<br>№5 | Природный<br>газ | 24   | 8760                                             | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( | 0337(584)  | 0.07474122 |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | 584)                                             |            |            |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)            | 0703(54)   | 5.35e-11   |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)        | 0301(4)    | 0.013864   |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)             | 0304(6)    | 0.0022529  |
|                                           | 0028    | 0028 01                            | Котельная<br>тамбур птичника<br>№6 | Природный<br>газ | 24   | 8760                                             | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( | 0337(584)  | 0.07474122 |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | 584)                                             |            |            |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)            | 0703(54)   | 5.35e-11   |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)        | 0301(4)    | 0.013864   |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)             | 0304(6)    | 0.0022529  |
|                                           | 0029    | 0029 01                            | Котельная<br>тамбур птичника<br>№7 | Природный<br>газ | 24   | 8760                                             | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( | 0337(584)  | 0.07474122 |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | 584)                                             |            |            |
| Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)     |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | 0703(54)                                         | 5.35e-11   |            |
| Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4) |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | 0301(4)                                          | 0.013864   |            |
| Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | 0304(6)                                          | 0.0022529  |            |
| 0030                                      | 0030 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№8 | Природный<br>газ                   | 24               | 8760 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( | 0337(584)                                        | 0.07474122 |            |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      | 584)                                             |                                                  |            |            |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)            | 0703(54)                                         | 5.35e-11   |            |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)        | 0301(4)                                          | 0.013864   |            |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)             | 0304(6)                                          | 0.0022529  |            |
|                                           |         |                                    |                                    |                  |      |                                                  | Углерод оксид (Окись                             | 0337(584)  | 0.07474122 |

| А | 1    | 2       | 3                            | 4             | 5  | 6    | 7                                                 | 8          | 9          |
|---|------|---------|------------------------------|---------------|----|------|---------------------------------------------------|------------|------------|
|   |      |         |                              |               |    |      | углерода, Угарный газ) (584)                      |            |            |
|   | 0031 | 0031 01 | Котельная тамбур птичника №9 | Природный газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 0703 (54)  | 5.35e-11   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0301 (4)   | 0.013864   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0304 (6)   | 0.0022529  |
|   |      |         |                              |               |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.07474122 |
|   | 0032 | 0032 01 | Котельная тамбур птичника №1 | Природный газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 0703 (54)  | 5.35e-11   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0301 (4)   | 0.013864   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0304 (6)   | 0.0022529  |
|   |      |         |                              |               |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.07474122 |
|   | 0033 | 0033 01 | Котельная тамбур птичника №2 | Природный газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 0703 (54)  | 5.35e-11   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0301 (4)   | 0.013864   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0304 (6)   | 0.0022529  |
|   |      |         |                              |               |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.07474122 |
|   | 0034 | 0034 01 | Котельная тамбур птичника №3 | Природный газ | 24 | 8760 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 0703 (54)  | 5.35e-11   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0301 (4)   | 0.013864   |
|   |      |         |                              |               |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0304 (6)   | 0.0022529  |
|   |      |         |                              |               |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (     | 0337 (584) | 0.07474122 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                        | 4                    | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8                                           | 9                                               |
|---|------|---------|------------------------------------------|----------------------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|   | 0035 | 0035 01 | Котельная<br>тамбур птичника<br>№4       | Природный<br>газ     | 24 | 8760 | 584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609) | 0703(54)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584) | 5.35e-11<br>0.013864<br>0.0022529<br>0.07474122 |
|   | 0036 | 0036 01 | Котел яйцо<br>склада                     | Природный<br>газ     |    |      | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                               | 0703(54)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584) | 5.35e-11<br>0.020528<br>0.0033358<br>0.0853503  |
|   | 0037 | 0037 01 | Яйце склад.<br>Дезинфекционная<br>камера |                      |    |      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                    | 0703(54)<br>1325(609)                       | 7.8e-11<br>0.0007                               |
|   | 6001 | 6001 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)     | Природный<br>газ     | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54) | 0.20504<br>0.033319<br>0.8359888<br>0.000000241 |
|   | 6001 | 6001 02 | Резервные<br>теплогенераторы<br>(2 ед.)  | Дизельное<br>топливо | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0301(4)<br>0304(6)                          | 0.01312<br>0.002132                             |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                      | 4                        | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8                                                       | 9                                                       |
|---|------|---------|----------------------------------------|--------------------------|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|   | 6001 | 6001 03 | Бак резервного теплогенератора (2 ед.) | Дизельное топливо        |    |      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0330 (516)<br>0337 (584)<br>0333 (518)<br>2754 (10)     | 0.02850624<br>0.0673872<br>0.0000003696<br>0.0001316304 |
|   | 6001 | 6001 04 | Содержание птицы                       | Помет                    | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                  | 0303 (32)<br>0333 (518)<br>0337 (584)                   | 0.9980928<br>0.397135872<br>0.044126208                 |
|   | 6001 | 6001 05 | Дезинфекция птичника                   | Дезинфицирующее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                                        | 0150 (876*)<br>1325 (609)<br>1328 (941*)<br>3123 (638*) | 0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036                 |
|   | 6002 | 6002 01 | Газовый теплогенератор (6 ед.)         | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                        | 0301 (4)<br>0304 (6)<br>0337 (584)                      | 0.4288<br>0.06968<br>1.7024808                          |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                            | 4                           | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                                                        | 9                                                             |
|---|------|---------|----------------------------------------------|-----------------------------|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|   | 6002 | 6002 02 | Резервные<br>теплогенераторы<br>(2 ед.)      | Дизельное<br>топливо        | 24 | 5544 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584) | 0703(54)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0330(516)<br>0337(584) | 0.000000491<br>0.01312<br>0.002132<br>0.02850624<br>0.0673872 |
|   | 6002 | 6002 03 | Бак резервного<br>теплогенератора<br>(2 ед.) | Дизельное<br>топливо        |    |      | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                             | 0333(518)<br>2754(10)                                    | 0.0000003696<br>0.0001316304                                  |
|   | 6002 | 6002 04 | Содержание<br>птицы                          | Помет                       | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                       | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)                       | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944                          |
|   | 6002 | 6002 05 | Дезинфекция<br>птичника                      | Дезинфицирующее<br>вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)                                                    | 0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*)      | 0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036                       |
|   | 6003 | 6003 01 | Газовый                                      | Природный                   | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота                                                                                                                                                                                                                                           | 0301(4)                                                  | 0.368                                                         |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                            | 4                           | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8                                                                     | 9                                                                              |
|---|------|---------|----------------------------------------------|-----------------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|   |      |         | теплогенератор<br>(4 ед.)                    | газ                         |    |      | диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                                                                 | 0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                                      | 0.0598<br>1.43298<br>0.000000491                                               |
|   | 6003 | 6003 02 | Резервные<br>теплогенераторы<br>(2 ед.)      | Дизельное<br>топливо        | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0330(516)<br>0337(584)<br>0333(518)<br>2754(10) | 0.01312<br>0.002132<br>0.02850624<br>0.0673872<br>0.0000003696<br>0.0001316304 |
|   | 6003 | 6003 03 | Бак резервного<br>теплогенератора<br>(2 ед.) | Дизельное<br>топливо        |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |                                                                                |
|   | 6003 | 6003 04 | Содержание<br>птицы                          | Помет                       |    | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                       | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)<br>0150(876*)<br>1325(609)         | 1.838592<br>0.73156608<br>0.08128512<br>0.0006<br>0.00001                      |
|   | 6003 | 6003 05 | Дезинфекция<br>птичника                      | Дезинфицирующее<br>вещество |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |                                                                                |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                            | 4                    | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8                                                                       | 9                                                                   |
|---|------|---------|----------------------------------------------|----------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|   | 6004 | 6004 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(6 ед.)         | Природный<br>газ     | 24 | 5544 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 1328(941*)<br>3123(638*)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54) | 0.00036<br>0.00036<br>0.4288<br>0.06968<br>1.7024808<br>0.000000491 |
|   | 6004 | 6004 02 | Резервные<br>теплогенераторы<br>(2 ед.)      | Дизельное<br>топливо | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                   | 0301(4)<br>0304(6)<br>0330(516)<br>0337(584)                            | 0.01312<br>0.002132<br>0.02850624<br>0.0673872                      |
|   | 6004 | 6004 03 | Бак резервного<br>теплогенератора<br>(2 ед.) | Дизельное<br>топливо |    |      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                       | 0333(518)<br>2754(10)                                                   | 0.0000003696<br>0.0001316304                                        |
|   | 6004 | 6004 04 | Содержание<br>птицы                          | Помет                | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (                                                                                                                                                                            | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)                                      | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944                                |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                       | 4                           | 5   | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                   | 9                                       |
|---|------|---------|-------------------------|-----------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|   | 6004 | 6004 05 | Дезинфекция<br>птичника | Дезинфицирующее<br>вещество |     |       | 584)<br>Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (<br>609)<br>Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*) | 0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*) | 0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036 |
|   | 6005 | 6005 01 | Кормобункер             | Комбикорм                   |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                                     | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                |
|   | 6006 | 6006 01 | Кормобункер             | Комбикорм                   |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                                     | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                |
|   | 6007 | 6007 01 | Кормобункер             | Комбикорм                   |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                                     | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                |
|   | 6008 | 6008 01 | Кормобункер             | Комбикорм                   |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                                     | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                |
|   | 6009 | 6009 01 | Вскрывочная             |                             | 3   | 840   | Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)<br>Бис[1-(1Н)-2-пиридонил]<br>глиоксаль (Щавелевой<br>кислоты диамид) (150*)                                  | 1328(941*)<br>3123(638*)<br>3804(150*)              | 0.00004<br>0.00012<br>0.0000384         |
|   | 6010 | 6010 01 | 1-й дезбарьер           |                             | 0.7 | 255.5 | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)                                                                                                                                                                | 0150(876*)                                          | 0.0004                                  |
|   | 6011 | 6011 01 | 2-й дезбарьер           |                             | 0.7 | 255.5 | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)                                                                                                                                                                | 0150(876*)                                          | 0.0004                                  |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                              | 4                        | 5  | 6    | 7                                                                | 8           | 9           |
|---|------|---------|--------------------------------|--------------------------|----|------|------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|   | 6012 | 6012 01 | Прачечная                      | Моющие средства          |    | 2592 | диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408) | 0155(408)   | 0.000084    |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)     | 2975(1078*) | 0.000195    |
|   | 6013 | 6013 01 | Газовый теплогенератор (4 ед.) | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                           | 0301(4)     | 0.286       |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                | 0304(6)     | 0.046475    |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                | 0337(584)   | 1.1349872   |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                | 0703(54)    | 0.000000327 |
|   | 6013 | 6013 02 | Содержание птицы               | Помет                    | 24 | 2880 | Аммиак (32)                                                      | 0303(32)    | 2.363904    |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                               | 0333(518)   | 0.94058496  |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                | 0337(584)   | 0.10450944  |
|   | 6013 | 6013 03 | Дезинфекция птичника           | Дезинфицирующее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)          | 0150(876*)  | 0.0006      |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                    | 1325(609)   | 0.00001     |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)         | 1328(941*)  | 0.00036     |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                         | 3123(638*)  | 0.00036     |
|   | 6014 | 6014 01 | Газовый теплогенератор (4 ед.) | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                           | 0301(4)     | 0.286       |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                | 0304(6)     | 0.046475    |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (                    | 0337(584)   | 1.1349872   |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                    | 4                            | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8                                                                                                                                                                                                        | 9                                                                                                                                                                                                 |
|---|------|---------|--------------------------------------|------------------------------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 6014 | 6014 02 | Содержание<br>птицы                  | Помет                        | 24 | 2880 | 584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (<br>584)<br>Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (<br>609)<br>Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (<br>584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (<br>584)<br>Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*) | 0703(54)<br>0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)<br>0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)<br>0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)<br>0150(876*) | 0.000000327<br>2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944<br>0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036<br>0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327<br>2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944<br>0.0006 |
|   | 6014 | 6014 03 | Дезинфекция<br>птичника              | Дезинфициру<br>ющее вещество |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |
|   | 6015 | 6015 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | Природный<br>газ             | 24 | 5544 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |
|   | 6015 | 6015 02 | Содержание<br>птицы                  | Помет                        | 24 | 2880 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |
|   | 6015 | 6015 03 | Дезинфекция<br>птичника              | Дезинфициру<br>ющее вещество |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                    | 4                           | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8                                                                                    | 9                                                                              |
|---|------|---------|--------------------------------------|-----------------------------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|   | 6016 | 6016 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | Природный<br>газ            | 24 | 5544 | Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54) | 0.00001<br>0.00036<br>0.00036<br>0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327 |
|   | 6016 | 6016 02 | Содержание<br>птицы                  | Помет                       | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                         | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)                                                   | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944                                           |
|   | 6016 | 6016 03 | Дезинфекция<br>птичника              | Дезинфицирующее<br>вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                                                               | 0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*)                                  | 0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036                                        |
|   | 6017 | 6017 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(2 ед.) | Природный<br>газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                               | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)                                                      | 0.14304<br>0.023244<br>0.5674936                                               |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                              | 4                        | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                | 8                                                   | 9                                                   |
|---|------|---------|--------------------------------|--------------------------|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|   | 6017 | 6017 02 | Содержание птицы               | Помет                    | 24 | 2880 | углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                      | 0703(54)<br>0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)      | 0.000000163<br>2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944 |
|   | 6017 | 6017 03 | Дезинфекция птичника           | Дезинфицирующее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*) | 0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*) | 0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036             |
|   | 6018 | 6018 01 | Газовый теплогенератор (2 ед.) | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                            | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)         | 0.14304<br>0.023244<br>0.5674936<br>0.000000163     |
|   | 6018 | 6018 02 | Содержание птицы               | Помет                    | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                           | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)                  | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944                |
|   | 6018 | 6018 03 | Дезинфекция птичника           | Дезинфицирующее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)                                                                                                                                                 | 0150(876*)                                          | 0.0006                                              |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                              | 4                        | 5  | 6    | 7                                                        | 8          | 9           |
|---|------|---------|--------------------------------|--------------------------|----|------|----------------------------------------------------------|------------|-------------|
|   |      |         |                                |                          |    |      | (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)                  | 1325(609)  | 0.00001     |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 1328(941*) | 0.00036     |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 3123(638*) | 0.00036     |
|   | 6019 | 6019 01 | Газовый теплогенератор (4 ед.) | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0301(4)    | 0.286       |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0304(6)    | 0.046475    |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0337(584)  | 1.1349872   |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0703(54)   | 0.000000327 |
|   | 6019 | 6019 02 | Содержание птицы               | Помет                    | 24 | 2880 | Аммиак (32)                                              | 0303(32)   | 2.363904    |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0333(518)  | 0.94058496  |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0337(584)  | 0.10450944  |
|   | 6019 | 6019 03 | Дезинфекция птичника           | Дезинфицирующее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0150(876*) | 0.0006      |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 1325(609)  | 0.00001     |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 1328(941*) | 0.00036     |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 3123(638*) | 0.00036     |
|   | 6020 | 6020 01 | Газовый теплогенератор (4 ед.) | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0301(4)    | 0.286       |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0304(6)    | 0.046475    |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                    | 4                           | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                                                                                                                                                                                     | 9                                                                                                                                                                                                              |
|---|------|---------|--------------------------------------|-----------------------------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 6020 | 6020 02 | Содержание<br>птицы                  | Помет                       | 24 | 2880 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Натрий гидроксид (Натр | 0337(584)<br>0703(54)<br>0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)<br>0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)<br>0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)<br>0150(876*) | 1.1349872<br>0.000000327<br>2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944<br>0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036<br>0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327<br>2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944<br>0.0006 |
|   | 6020 | 6020 03 | Дезинфекция<br>птичника              | Дезинфицирующее<br>вещество |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
|   | 6021 | 6021 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | Природный<br>газ            | 24 | 5544 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
|   | 6021 | 6021 02 | Содержание<br>птицы                  | Помет                       | 24 | 2880 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
|   | 6021 | 6021 03 | Дезинфекция                          | Дезинфицирую                |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                              | 4                        | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                | 8                                                   | 9                                             |
|---|------|---------|--------------------------------|--------------------------|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|   |      |         | птичника                       | щее вещество             |    |      | едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                        | 1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*)               | 0.00001<br>0.00036<br>0.00036                 |
|   | 6022 | 6022 01 | Газовый теплогенератор (4 ед.) | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                            | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)         | 0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327 |
|   | 6022 | 6022 02 | Содержание птицы               | Помет                    | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                           | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)                  | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944          |
|   | 6022 | 6022 03 | Дезинфекция птичника           | Дезинфицирующее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*) | 0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*) | 0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036       |
|   | 6023 | 6023 01 | Кормобункер                    | Комбикорм                |    |      | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                                                                                                                                                | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                      |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3             | 4         | 5   | 6     | 7                                                                   | 8           | 9         |
|---|------|---------|---------------|-----------|-----|-------|---------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
|   | 6024 | 6024 01 | Кормобункер   | Комбикорм |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)            | 2911(1044*) | 0.000004  |
|   | 6025 | 6025 01 | Кормобункер   | Комбикорм |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)            | 2911(1044*) | 0.000004  |
|   | 6026 | 6026 01 | Кормобункер   | Комбикорм |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)            | 2911(1044*) | 0.000004  |
|   | 6027 | 6027 01 | Кормобункер   | Комбикорм |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)            | 2911(1044*) | 0.000004  |
|   | 6028 | 6028 01 | Кормобункер   | Комбикорм |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)            | 2911(1044*) | 0.000004  |
|   | 6029 | 6029 01 | Кормобункер   | Комбикорм |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)            | 2911(1044*) | 0.000004  |
|   | 6030 | 6030 01 | Кормобункер   | Комбикорм |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)            | 2911(1044*) | 0.000004  |
|   | 6031 | 6031 01 | Кормобункер   | Комбикорм |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)            | 2911(1044*) | 0.000004  |
|   | 6032 | 6032 01 | Кормобункер   | Комбикорм |     |       | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)            | 2911(1044*) | 0.000004  |
|   | 6033 | 6033 01 | Вскрывочная   |           | 3   | 840   | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)           | 1328(941*)  | 0.00004   |
|   |      |         |               |           |     |       | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                            | 3123(638*)  | 0.00012   |
|   |      |         |               |           |     |       | Бис[1-(1Н)-2-пиридонил] глиоксаль (Щавелевой кислоты диамид) (150*) | 3804(150*)  | 0.0000384 |
|   | 6034 | 6034 01 | 1-й дезбарьер |           | 0.7 | 255.5 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)                    | 0150(876*)  | 0.0004    |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                    | 4                            | 5   | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                   | 9                                         |
|---|------|---------|--------------------------------------|------------------------------|-----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|   | 6035 | 6035 01 | 2-й дезбарьер                        |                              | 0.7 | 255.5 | (876*)<br>Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)                                                                                                                                              | 0150(876*)                                          | 0.0004                                    |
|   | 6036 | 6036 01 | Прачечная                            | Моющие<br>средства           |     | 2592  | диНатрий карбонат (Сода<br>кальцинированная, Натрий<br>карбонат) (408)<br>Пыль синтетического<br>моющего средства марки "<br>Лотос-М" (1078*)                                                                        | 0155(408)<br>2975(1078*)                            | 0.000084<br>0.000195                      |
|   | 6037 | 6037 01 | 1-й дезбарьер                        |                              | 0.7 | 255.5 | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)                                                                                                                                                        | 0150(876*)                                          | 0.0004                                    |
|   | 6038 | 6038 01 | Содержание<br>птицы                  | Помет                        | 24  | 2880  | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (<br>584)                                                                                                    | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)                  | 0.9980928<br>0.397135872<br>0.044126208   |
|   | 6038 | 6038 02 | Дезинфекция<br>птичника              | Дезинфицирую<br>щее вещество |     |       | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (<br>609)<br>Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*) | 0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*) | 0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036   |
|   | 6038 | 6038 03 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | Природный<br>газ             | 24  | 5544  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (<br>584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-                                                  | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)         | 0.368<br>0.0598<br>1.43298<br>0.000000413 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                    | 4                           | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                | 8                                                   | 9                                             |
|---|------|---------|--------------------------------------|-----------------------------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|   | 6039 | 6039 01 | Содержание<br>птицы                  | Помет                       | 24 | 2880 | Бензпирен) (54)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                 | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)                  | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944          |
|   | 6039 | 6039 02 | Дезинфекция<br>птичника              | Дезинфицирующее<br>вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*) | 0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*) | 0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036       |
|   | 6039 | 6039 03 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | Природный<br>газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                               | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)         | 0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327 |
|   | 6040 | 6040 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | Природный<br>газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                               | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)         | 0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327 |
|   | 6040 | 6040 02 | Содержание<br>птицы                  | Помет                       | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                    | 0303(32)<br>0333(518)                               | 2.363904<br>0.94058496                        |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                              | 4                        | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8                                                                           | 9                                                                    |
|---|------|---------|--------------------------------|--------------------------|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|   | 6040 | 6040 03 | Дезинфекция птичника           | Дезинфицирующее вещество |    |      | Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*) | 0337(584)<br>0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*)            | 0.10450944<br>0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036                |
|   | 6041 | 6041 01 | Газовый теплогенератор (4 ед.) | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                          | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                                 | 0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327                        |
|   | 6041 | 6041 02 | Содержание птицы               | Помет                    | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                 | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)<br>0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*) | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944<br>0.0006<br>0.00001<br>0.00036 |
|   | 6041 | 6041 03 | Дезинфекция птичника           | Дезинфицирующее вещество |    |      | Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                             | 0337(584)<br>0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)                          | 0.10450944<br>0.0006<br>0.00001<br>0.00036                           |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                    | 4                           | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8                                                                           | 9                                                                       |
|---|------|---------|--------------------------------------|-----------------------------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|   | 6042 | 6042 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | Природный<br>газ            | 24 | 5544 | Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                  | 3123(638*)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                   | 0.00036<br>0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327                |
|   | 6042 | 6042 02 | Содержание<br>птицы                  | Помет                       | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*) | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)<br>0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*) | 0.9980928<br>0.397135872<br>0.044126208<br>0.0006<br>0.00001<br>0.00036 |
|   | 6042 | 6042 03 | Дезинфекция<br>птичника              | Дезинфицирующее<br>вещество |    |      | Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                  | 3123(638*)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                   | 0.00036<br>0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327                |
|   | 6043 | 6043 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | Природный<br>газ            | 24 | 5544 | Аммиак (32)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0303(32)                                                                    | 2.363904                                                                |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                              | 4                        | 5  | 6    | 7                                                        | 8          | 9           |
|---|------|---------|--------------------------------|--------------------------|----|------|----------------------------------------------------------|------------|-------------|
|   |      |         | птицы                          |                          |    |      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0333(518)  | 0.94058496  |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0337(584)  | 0.10450944  |
|   | 6043 | 6043 03 | Дезинфекция птичника           | Дезинфицирующее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0150(876*) | 0.0006      |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 1325(609)  | 0.00001     |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 1328(941*) | 0.00036     |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 3123(638*) | 0.00036     |
|   | 6044 | 6044 01 | Газовый теплогенератор (4 ед.) | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0301(4)    | 0.286       |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0304(6)    | 0.046475    |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0337(584)  | 1.1349872   |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0703(54)   | 0.000000327 |
|   | 6044 | 6044 02 | Содержание птицы               | Помет                    | 24 | 2880 | Аммиак (32)                                              | 0303(32)   | 2.363904    |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0333(518)  | 0.94058496  |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0337(584)  | 0.10450944  |
|   | 6044 | 6044 03 | Дезинфекция птичника           | Дезинфицирующее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0150(876*) | 0.0006      |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 1325(609)  | 0.00001     |
|   |      |         |                                |                          |    |      | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый                  | 1328(941*) | 0.00036     |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                    | 4                           | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8                                                                           | 9                                                                    |
|---|------|---------|--------------------------------------|-----------------------------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|   | 6045 | 6045 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | Природный<br>газ            | 24 | 5544 | альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                              | 3123(638*)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                   | 0.00036<br>0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327             |
|   | 6045 | 6045 02 | Содержание<br>птицы                  | Помет                       | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*) | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)<br>0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*) | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944<br>0.0006<br>0.00001<br>0.00036 |
|   | 6045 | 6045 03 | Дезинфекция<br>птичника              | Дезинфицирующее<br>вещество |    |      | Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                  | 3123(638*)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                   | 0.00036<br>0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327             |
|   | 6046 | 6046 01 | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | Природный<br>газ            | 24 | 5544 | альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                              | 3123(638*)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                   | 0.00036<br>0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327             |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                       | 4                            | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                   | 9                                        |
|---|------|---------|-------------------------|------------------------------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
|   | 6046 | 6046 02 | Содержание<br>птицы     | Помет                        | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дитиодисульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (<br>584)                                                                                                    | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)                  | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944     |
|   | 6046 | 6046 03 | Дезинфекция<br>птичника | Дезинфициру<br>ющее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (<br>609)<br>Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*) | 0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*) | 0.00006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036 |
|   | 6047 | 6047 01 | Кормобункер             | Комбикорм                    |    |      | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                             | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                 |
|   | 6048 | 6048 01 | Кормобункер             | Комбикорм                    |    |      | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                             | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                 |
|   | 6049 | 6049 01 | Кормобункер             | Комбикорм                    |    |      | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                             | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                 |
|   | 6050 | 6050 01 | Кормобункер             | Комбикорм                    |    |      | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                             | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                 |
|   | 6051 | 6051 01 | Кормобункер             | Комбикорм                    |    |      | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                             | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                 |
|   | 6052 | 6052 01 | Кормобункер             | Комбикорм                    |    |      | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                             | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                 |
|   | 6053 | 6053 01 | Кормобункер             | Комбикорм                    |    |      | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                             | 2911(1044*)                                         | 0.000004                                 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                      | 4                 | 5  | 6    | 7                                                                       | 8           | 9            |
|---|------|---------|----------------------------------------|-------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
|   | 6054 | 6054 01 | Кормобункер                            | Комбикорм         |    |      | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                       | 2911(1044*) | 0.000004     |
|   | 6055 | 6055 01 | Кормобункер                            | Комбикорм         |    |      | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                       | 2911(1044*) | 0.000004     |
|   | 6056 | 6056 01 | Вскрывочная                            |                   | 3  | 840  | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                | 1328(941*)  | 0.00004      |
|   |      |         |                                        |                   |    |      | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                | 3123(638*)  | 0.00012      |
|   |      |         |                                        |                   |    |      | Бис[1-(1Н)-2-пиридонил]глиоксаль (Щавелевой кислоты диамид) (150*)      | 3804(150*)  | 0.0000384    |
|   | 6057 | 6057 01 | Газовый теплогенератор (4 ед.)         | Природный газ     | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0301(4)     | 0.286        |
|   |      |         |                                        |                   |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0304(6)     | 0.046475     |
|   |      |         |                                        |                   |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0337(584)   | 1.1349872    |
|   |      |         |                                        |                   |    |      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       | 0703(54)    | 0.000000327  |
|   | 6057 | 6057 02 | Резервные теплогенераторы (2 ед.)      | Дизельное топливо | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0301(4)     | 0.01312      |
|   |      |         |                                        |                   |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0304(6)     | 0.002132     |
|   |      |         |                                        |                   |    |      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330(516)   | 0.02850624   |
|   |      |         |                                        |                   |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0337(584)   | 0.0673872    |
|   | 6057 | 6057 03 | Бак резервного теплогенератора (2 ед.) | Дизельное топливо |    |      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0333(518)   | 0.0000003696 |
|   |      |         |                                        |                   |    |      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды                          | 2754(10)    | 0.0001316304 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                 | 4                        | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                                                                                         | 9                                                                                  |
|---|------|---------|-----------------------------------|--------------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 6057 | 6057 04 | Содержание птицы                  | Помет                    | 24 | 2880 | предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*) | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)<br>0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*) | 0.9980928<br>0.397135872<br>0.044126208<br>0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036 |
|   | 6057 | 6057 05 | Дезинфекция птичника              | Дезинфицирующее вещество |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                                                                                    |
|   | 6058 | 6058 01 | Газовый теплогенератор (6 ед.)    | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                               | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)                                               | 0.4288<br>0.06968<br>1.7024808<br>0.000000491                                      |
|   | 6058 | 6058 02 | Резервные теплогенераторы (2 ед.) | Дизельное топливо        | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись                                                                                                                                                                                                      | 0301(4)<br>0304(6)<br>0330(516)<br>0337(584)                                              | 0.01312<br>0.002132<br>0.02850624<br>0.0673872                                     |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                      | 4                        | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                | 8                                                   | 9                                             |
|---|------|---------|----------------------------------------|--------------------------|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|   | 6058 | 6058 03 | Бак резервного теплогенератора (2 ед.) | Дизельное топливо        |    |      | углерода, Угарный газ) (584)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10)       | 0333(518)<br>2754(10)                               | 0.0000003696<br>0.0001316304                  |
|   | 6058 | 6058 04 | Содержание птицы                       | Помет                    | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                           | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)                  | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944          |
|   | 6058 | 6058 05 | Дезинфекция птичника                   | Дезинфицирующее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*) | 0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*) | 0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036       |
|   | 6059 | 6059 01 | Газовый теплогенератор (4 ед.)         | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                            | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>0703(54)         | 0.286<br>0.046475<br>1.1349872<br>0.000000327 |
|   | 6059 | 6059 02 | Резервные теплогенераторы              | Дизельное топливо        | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                           | 0301(4)                                             | 0.01312                                       |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                      | 4                        | 5  | 6    | 7                                                                                                                 | 8          | 9            |
|---|------|---------|----------------------------------------|--------------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
|   |      |         | (2 ед.)                                |                          |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304(6)    | 0.002132     |
|   |      |         |                                        |                          |    |      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330(516)  | 0.02850624   |
|   |      |         |                                        |                          |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337(584)  | 0.0673872    |
|   | 6059 | 6059 03 | Бак резервного теплогенератора (2 ед.) | Дизельное топливо        |    |      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333(518)  | 0.0000003696 |
|   |      |         |                                        |                          |    |      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754(10)   | 0.0001316304 |
|   | 6059 | 6059 04 | Содержание птицы                       | Помет                    | 24 | 2880 | Аммиак (32)                                                                                                       | 0303(32)   | 2.363904     |
|   |      |         |                                        |                          |    |      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0333(518)  | 0.94058496   |
|   |      |         |                                        |                          |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337(584)  | 0.10450944   |
|   | 6059 | 6059 05 | Дезинфекция птичника                   | Дезинфицирующее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                                                           | 0150(876*) | 0.0006       |
|   |      |         |                                        |                          |    |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325(609)  | 0.00001      |
|   |      |         |                                        |                          |    |      | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                          | 1328(941*) | 0.00036      |
|   |      |         |                                        |                          |    |      | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                          | 3123(638*) | 0.00036      |
|   | 6060 | 6060 01 | Газовый теплогенератор (6 ед.)         | Природный газ            | 24 | 5544 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301(4)    | 0.4288       |
|   |      |         |                                        |                          |    |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304(6)    | 0.06968      |
|   |      |         |                                        |                          |    |      | Углерод оксид (Окись                                                                                              | 0337(584)  | 1.7024808    |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1    | 2       | 3                                            | 4                            | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                                                        | 9                                                             |
|---|------|---------|----------------------------------------------|------------------------------|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|   | 6060 | 6060 02 | Резервные<br>теплогенераторы<br>(2 ед.)      | Дизельное<br>топливо         | 24 | 5544 | углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584) | 0703(54)<br>0301(4)<br>0304(6)<br>0330(516)<br>0337(584) | 0.000000491<br>0.01312<br>0.002132<br>0.02850624<br>0.0673872 |
|   | 6060 | 6060 03 | Бак резервного<br>теплогенератора<br>(2 ед.) | Дизельное<br>топливо         |    |      | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                             | 0333(518)<br>2754(10)                                    | 0.0000003696<br>0.0001316304                                  |
|   | 6060 | 6060 04 | Содержание<br>птицы                          | Помет                        | 24 | 2880 | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                       | 0303(32)<br>0333(518)<br>0337(584)                       | 2.363904<br>0.94058496<br>0.10450944                          |
|   | 6060 | 6060 05 | Дезинфекция<br>птичника                      | Дезинфициру<br>ющее вещество |    |      | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая)<br>(876*)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция                                                                                                      | 0150(876*)<br>1325(609)<br>1328(941*)<br>3123(638*)      | 0.0006<br>0.00001<br>0.00036<br>0.00036                       |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А                                        | 1    | 2       | 3                                             | 4         | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                                                                                  | 9        |
|------------------------------------------|------|---------|-----------------------------------------------|-----------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (001)<br>Основное, Цех<br>01, Участок 01 | 6061 | 6061 01 | Кормобункер                                   | Комбикорм |   |   | хлорид) (638*)<br>Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2911(1044*)                                                                        | 0.000004 |
|                                          | 6062 | 6062 01 | Кормобункер                                   | Комбикорм |   |   | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2911(1044*)                                                                        | 0.000004 |
|                                          | 6063 | 6063 01 | Кормобункер                                   | Комбикорм |   |   | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2911(1044*)                                                                        | 0.000004 |
|                                          | 6064 | 6064 01 | Кормобункер                                   | Комбикорм |   |   | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*<br>)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2911(1044*)                                                                        | 0.000004 |
|                                          | 6066 | 6066 01 | Парковка 6<br>машиномест ( Ненормируемый)     |           |   |   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( 584)<br>Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)<br>Формальдегид (Метаналь) ( 609)<br>Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ (60) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0330(516)<br>0337(584)<br>1301(474)<br>1325(609)<br>2704(60) |          |
|                                          | 6065 | 6065 01 | Парковка на 26<br>машиномест ( Ненормируемый) |           |   |   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                                                          | 0301(4)<br>0304(6)<br>0330(516)                                                    |          |
|                                          |      |         |                                               |           |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |          |
|                                          |      |         |                                               |           |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |          |
|                                          |      |         |                                               |           |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |          |
|                                          |      |         |                                               |           |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |          |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                                       | 8                                                   | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---|
|   |   |   |   |   |   |   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0337(584)<br><br>1301(474)<br>1325(609)<br>2704(60) |   |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*\*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0    ТОО "КазЭкоаналитика"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Номер<br>источ-<br>ника<br>заг-<br>ряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                  | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                                | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                | 8                                                                | 9                   |
| 0001                                             | 4                              | 0.12                                      | 5                                                          | 0.0565487                   | 220                    | Основное                                                      |                                                   |                                                                  |                     |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.003832                                                         | 0.05688             |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.0006227                                                        | 0.009243            |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.015922                                                         | 0.23662606          |
| 0002                                             | 2.5                            | 0.1                                       | 5                                                          | 0.0392699                   |                        | 0703 (54)                                                     | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 7.84e-9                                                          | 2.435e-10           |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328                                                        | 0.013864            |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158                                                       | 0.0022529           |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028                                                         | 0.07474122          |
| 0003                                             | 2.5                            | 0.1                                       | 5                                                          | 0.0392699                   |                        | 0703 (54)                                                     | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9                                                          | 5.35e-11            |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328                                                        | 0.013864            |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158                                                       | 0.0022529           |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (     | 0.005028                                                         | 0.07474122          |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2   | 3    | 4 | 5         | 6 | 7          | 7а                                                   | 8          | 9          |
|------|-----|------|---|-----------|---|------------|------------------------------------------------------|------------|------------|
| 0004 | 2.5 | 0.1  | 5 | 0.0392699 |   | 0703 (54)  | 584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)        | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |      |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |      |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
| 0005 | 2.5 | 0.1  | 5 | 0.0392699 |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |      |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |      |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
| 0006 | 4   | 0.12 | 5 | 0.0565487 |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |      |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)            | 0.003832   | 0.05688    |
|      |     |      |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                 | 0.0006227  | 0.009243   |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584) | 0.015922   | 0.23662606 |
| 0007 | 2.5 | 0.1  | 5 | 0.0392699 |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                | 7.84e-9    | 2.43e-10   |
|      |     |      |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |      |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2   | 3   | 4 | 5         | 6 | 7          | 7а                                                | 8          | 9          |
|------|-----|-----|---|-----------|---|------------|---------------------------------------------------|------------|------------|
| 0008 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |     |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
| 0009 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |     |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
| 0010 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |     |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
| 0011 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |     |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-                                | 5.46e-9    | 5.35e-11   |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2   | 3   | 4 | 5         | 6 | 7          | 7а                                                        | 8          | 9          |
|------|-----|-----|---|-----------|---|------------|-----------------------------------------------------------|------------|------------|
| 0012 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                         | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
| 0013 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                    | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                         | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
| 0014 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                    | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                         | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
| 0015 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                    | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                         | 5.46e-9    | 5.35e-11   |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2   | 3    | 4  | 5         | 6   | 7          | 7а                                                                                                                | 8           | 9            |
|------|-----|------|----|-----------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0016 | 2.5 | 0.1  | 5  | 0.0392699 |     | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0009328   | 0.013864     |
|      |     |      |    |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00015158  | 0.0022529    |
|      |     |      |    |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.005028    | 0.07474122   |
|      |     |      |    |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 5.46e-9     | 5.35e-11     |
| 0017 | 3   | 0.25 | 10 | 0.4908739 | 127 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.568888889 | 0.16809408   |
|      |     |      |    |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.092444444 | 0.027315288  |
|      |     |      |    |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.028571111 | 0.008641245  |
|      |     |      |    |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.333333333 | 0.0970998    |
|      |     |      |    |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.711111111 | 0.206934     |
|      |     |      |    |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000889 | 0.000000318  |
|      |     |      |    |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00762     | 0.002274045  |
|      |     |      |    |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.190475556 | 0.056850023  |
| 0018 | 2   | 0.04 | 2  | 0.0025133 |     | 0333 (518) | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000175  | 0.0000015316 |
|      |     |      |    |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.0005454684 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2   | 3    | 4 | 5         | 6 | 7          | 7а                                                                                                                | 8           | 9            |
|------|-----|------|---|-----------|---|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0019 | 2.5 | 0.2  | 2 | 0.0628319 |   | 0333 (518) | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                               | 0.00000175  | 0.0000015316 |
|      |     |      |   |           |   | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.0005454684 |
| 0020 | 4   | 0.12 | 5 | 0.0565487 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.003832    | 0.020528     |
|      |     |      |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0006227   | 0.0033358    |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                | 0.015922    | 0.0853503    |
|      |     |      |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                | 0.000002198 | 7.8e-11      |
| 0021 | 3   | 0.12 | 2 | 0.0226195 |   | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                                                                                    | 0.000005    | 0.0007       |
| 0022 | 5   | 0.15 | 5 | 0.0883573 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01        | 0.018        |
|      |     |      |   |           |   | 0303 (32)  | Аммиак (32)                                                                                                       | 0.006       | 0.0108       |
|      |     |      |   |           |   | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.01        | 0.018        |
|      |     |      |   |           |   | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.012       | 0.0216       |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                | 0.017       | 0.0306       |
| 0023 | 2.5 | 0.1  | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0009328   | 0.013864     |
|      |     |      |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00015158  | 0.0022529    |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                | 0.005028    | 0.07474122   |
|      |     |      |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-                                                                                                | 5.46e-9     | 5.35e-11     |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2   | 3   | 4 | 5         | 6 | 7          | 7а                                                        | 8          | 9          |
|------|-----|-----|---|-----------|---|------------|-----------------------------------------------------------|------------|------------|
| 0024 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                         | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
| 0025 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                    | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                         | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
| 0026 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                    | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                         | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
| 0027 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                    | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                         | 5.46e-9    | 5.35e-11   |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2   | 3    | 4 | 5         | 6 | 7          | 7а                                                | 8          | 9          |
|------|-----|------|---|-----------|---|------------|---------------------------------------------------|------------|------------|
| 0028 | 2.5 | 0.1  | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |      |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |      |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
| 0029 | 2.5 | 0.1  | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |      |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |      |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
| 0030 | 2.5 | 0.1  | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |      |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |      |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
| 0031 | 2.5 | 0.1  | 5 | 0.0392699 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |      |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |      |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |      |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
| 0032 | 4   | 0.12 | 5 | 0.0565487 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота                         | 0.0009328  | 0.013864   |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2   | 3   | 4 | 5         | 6 | 7          | 7а                                                | 8          | 9          |
|------|-----|-----|---|-----------|---|------------|---------------------------------------------------|------------|------------|
| 0033 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   |            | диоксид) (4)                                      |            |            |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |     |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
| 0034 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |     |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
| 0035 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
|      |     |     |   |           |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |     |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 0.013864   |
|      |     |     |   |           |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 0.0022529  |
|      |     |     |   |           |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 0.07474122 |
| 0036 | 2.5 | 0.1 | 5 | 0.0392699 |   | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 5.35e-11   |
|      |     |     |   |           |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.003832   | 0.020528   |
|      |     |     |   |           |   |            |                                                   |            |            |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1            | 2 | 3    | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                      | 8                                                                                                                 | 9             |              |
|--------------|---|------|----|------------|---|-------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0037<br>6001 | 4 | 0.12 | 5  | 0.0565487  |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                       | 0.0006227                                                                                                         | 0.0033358     |              |
|              |   |      |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)       | 0.015922                                                                                                          | 0.0853503     |              |
|              |   |      |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                       | 0.000002198                                                                                                       | 7.8e-11       |              |
|              | 3 | 1    | 20 | 15.7079633 |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                           | 0.000005                                                                                                          | 0.0007        |              |
|              |   |      |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) | 0.000106                                                                                                          | 0.0006        |              |
|              |   |      |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                  | 0.033208                                                                                                          | 0.21816       |              |
|              |   |      |    |            |   |             | 0303 (32)                                               | Аммиак (32)                                                                                                       | 0.0722        | 0.9980928    |
|              |   |      |    |            |   |             | 0304 (6)                                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0053963     | 0.035451     |
|              |   |      |    |            |   |             | 0330 (516)                                              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0306348     | 0.02850624   |
|              |   |      |    |            |   |             | 0333 (518)                                              | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.02006575    | 0.3971362416 |
|              |   |      |    |            |   |             | 0337 (584)                                              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.15249853333 | 0.947502208  |
|              |   |      |    |            |   |             | 0703 (54)                                               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000002198   | 0.000000241  |
|              |   |      |    |            |   |             | 1325 (609)                                              | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00002       | 0.00001      |
|              |   |      |    |            |   |             | 1328 (941*)                                             | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                          | 0.0007        | 0.00036      |
|              |   |      |    |            |   |             | 2754 (10)                                               | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325    | 0.0001316304 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                                                                                | 8           | 9            |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 6002 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                          | 0.0007      | 0.00036      |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                                                           | 0.000106    | 0.0006       |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.054032    | 0.44192      |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                                                                                       | 0.171       | 2.363904     |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0087802   | 0.071812     |
|      |   |   |    |            |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0306348   | 0.02850624   |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.04752175  | 0.9405853296 |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.2362486   | 1.87437744   |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000002198 | 0.000000491  |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00002     | 0.00001      |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                          | 0.0007      | 0.00036      |
|      |   |   |    |            |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.0001316304 |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                          | 0.0007      | 0.00036      |
| 6003 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                                                           | 0.000106    | 0.0006       |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.048352    | 0.38112      |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                                                                                | 8             | 9            |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 6004 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                                                                                       | 0.133         | 1.838592     |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0078572     | 0.061932     |
|      |   |   |    |            |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0306348     | 0.02850624   |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                               | 0.03696175    | 0.7315664496 |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                | 0.20976766667 | 1.58165232   |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                | 0.000002198   | 0.000000491  |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                                                                                    | 0.00002       | 0.00001      |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                         | 0.0007        | 0.00036      |
|      |   |   |    |            |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325    | 0.0001316304 |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                          | 0.0007        | 0.00036      |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) ( 876*)                                                          | 0.000106      | 0.0006       |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.054032      | 0.44192      |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                                                                                       | 0.171         | 2.363904     |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0087802     | 0.071812     |
|      |   |   |    |            |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0306348     | 0.02850624   |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (                                                                                                     | 0.04752175    | 0.9405853296 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7            | 7а                                                                                                                | 8           | 9            |
|------|---|---|---|---|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)   | Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                     | 0.2362486   | 1.87437744   |
|      |   |   |   |   |   | 0703 (54)    | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                             | 0.000002198 | 0.000000491  |
|      |   |   |   |   |   | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000002    | 0.000001     |
|      |   |   |   |   |   | 1328 (941*)  | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                          | 0.00007     | 0.000036     |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.0001316304 |
|      |   |   |   |   |   | 3123 (638*)  | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                          | 0.00007     | 0.000036     |
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                                                                 | 0.0000002   | 0.0000004    |
| 6006 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                                                                 | 0.0000002   | 0.0000004    |
| 6007 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                                                                 | 0.0000002   | 0.0000004    |
| 6008 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                                                                 | 0.0000002   | 0.0000004    |
| 6009 | 2 |   |   |   |   | 1328 (941*)  | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                          | 0.000001    | 0.000004     |
|      |   |   |   |   |   | 3123 (638*)  | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                          | 0.000004    | 0.000012     |
|      |   |   |   |   |   | 3804 (150*)  | Бис[1-(1Н)-2-пиридонил] глиоксаль (Щавелевой кислоты диамид) (150*)                                               | 0.000001    | 0.0000384    |
| 6010 | 2 |   |   |   |   | 0150 (876*)  | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                                                           | 0.00004     | 0.00004      |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7            | 7а                                                                     | 8           | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|--------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6011 | 2 |   |    |            |   | 0150 (876*)  | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (876*)             | 0.0004      | 0.0004      |
| 6012 | 2 |   |    |            |   | 0155 (408)   | диНатрий карбонат (Сода<br>кальцинированная, Натрий<br>карбонат) (408) | 0.00002     | 0.000084    |
|      |   |   |    |            |   | 2975 (1078*) | Пыль синтетического моющего<br>средства марки "Лотос-М" (1078*)        | 0.000047    | 0.000195    |
| 6013 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0150 (876*)  | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (876*)             | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                              | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)    | Аммиак (32)                                                            | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                   | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                     | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)   | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                   | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)    | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                  | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                          | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*)  | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)            | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*)  | Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)                            | 0.0007      | 0.00036     |
| 6014 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0150 (876*)  | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (876*)             | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                              | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)    | Аммиак (32)                                                            | 0.171       | 2.363904    |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                       | 8           | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6015 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                              | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция                                | 0.0007      | 0.00036     |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                          | 8           | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|-------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6016 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   |             | хлорид) (638*)                                              |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                   | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                                 | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                          | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                       | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                               | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.00036     |
| 6017 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                   | 0.013304    | 0.14304     |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                                 | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                        | 0.0021619   | 0.023244    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                          | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)        | 0.058074    | 0.67200304  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-                                          | 0.000002198 | 0.000000163 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                       | 8           | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6018 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 1325 (609)  | Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)         | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0.013304    | 0.14304     |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                              | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0.0021619   | 0.023244    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.058074    | 0.67200304  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.000000163 |
| 6019 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                              | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота                                   | 0.004329    | 0.046475    |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                          | 8           | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|
| 6020 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   |             | оксид) (6)                  |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (               | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   |             | Дигидросульфид) (518)       |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   |             | углерода, Угарный газ) (    |             |             |
|      |   |   |    |            |   |             | 584)                        |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-          | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   |             | Бензпирен) (54)             |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (   | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   |             | 609)                        |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (               | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   |             | Глутаральдегид, Глутаровый  |             |             |
|      |   |   |    |            |   |             | альдегид) (941*)            |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция   | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   |             | хлорид) (638*)              |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр      | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   |             | едкий, Сода каустическая) ( |             |             |
|      |   |   |    |            |   |             | 876*)                       |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота   | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   |             | диоксид) (4)                |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                 | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота      | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   |             | оксид) (6)                  |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (               | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   |             | Дигидросульфид) (518)       |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   |             | углерода, Угарный газ) (    |             |             |
|      |   |   |    |            |   |             | 584)                        |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-          | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   |             | Бензпирен) (54)             |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (   | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   |             | 609)                        |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (               | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   |             | Глутаральдегид, Глутаровый  |             |             |
|      |   |   |    |            |   |             | альдегид) (941*)            |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция   | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   |             | хлорид) (638*)              |             |             |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                          | 8           | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|-------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6021 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                   | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                                 | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                          | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                       | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                               | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.00036     |
| 6022 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                   | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                                 | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                          | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                       | 0.000002198 | 0.000000327 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7            | 7а                                                                  | 8        | 9         |
|------|---|---|---|---|---|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
|      |   |   |   |   |   | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                       | 0.00002  | 0.00001   |
|      |   |   |   |   |   | 1328 (941*)  | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)            | 0.00007  | 0.00036   |
|      |   |   |   |   |   | 3123 (638*)  | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                            | 0.00007  | 0.00036   |
| 6023 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000002 | 0.000004  |
| 6024 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000002 | 0.000004  |
| 6025 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000002 | 0.000004  |
| 6026 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000002 | 0.000004  |
| 6027 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000002 | 0.000004  |
| 6028 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000002 | 0.000004  |
| 6029 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000002 | 0.000004  |
| 6030 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000002 | 0.000004  |
| 6031 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000002 | 0.000004  |
| 6032 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000002 | 0.000004  |
| 6033 | 2 |   |   |   |   | 1328 (941*)  | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)            | 0.00001  | 0.00004   |
|      |   |   |   |   |   | 3123 (638*)  | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                            | 0.00004  | 0.00012   |
|      |   |   |   |   |   | 3804 (150*)  | Бис[1-(1Н)-2-пиридонил] глиоксаль (Щавелевой кислоты диамид) (150*) | 0.00001  | 0.0000384 |
| 6034 | 2 |   |   |   |   | 0150 (876*)  | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (                  | 0.00004  | 0.00004   |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7            | 7а                                                                                                   | 8             | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 6035 | 2 |   |    |            |   | 0150 (876*)  | 876*)<br>Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (                                       | 0.0004        | 0.0004      |
| 6036 | 2 |   |    |            |   | 0155 (408)   | диНатрий карбонат (Сода<br>кальцинированная, Натрий<br>карбонат) (408)                               | 0.00002       | 0.000084    |
|      |   |   |    |            |   | 2975 (1078*) | Пыль синтетического моющего<br>средства марки "Лотос-М" (                                            | 0.000047      | 0.000195    |
| 6037 | 2 |   |    |            |   | 0150 (876*)  | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (                                                | 0.0004        | 0.0004      |
| 6038 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0150 (876*)  | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (                                                | 0.000106      | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                            | 0.03424       | 0.368       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)    | Аммиак (32)                                                                                          | 0.0722        | 0.9980928   |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                 | 0.005564      | 0.0598      |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)   | Сероводород (                                                                                        | 0.020064      | 0.397135872 |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)   | Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                            | 0.13547133333 | 1.477106208 |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)    | 584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                        | 0.000002198   | 0.000000413 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (                                                                            | 0.00002       | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*)  | 609)<br>Пентандиаль (                                                                                | 0.0007        | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*)  | Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)                                                       | 0.0007        | 0.00036     |
| 6039 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0150 (876*)  | Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)<br>Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) ( | 0.000106      | 0.0006      |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                        | 8           | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6040 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   |             | 876*)                                                     |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                    | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                               | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                            | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                  | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) ( 876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                    | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                               | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                            | 0.00002     | 0.00001     |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                       | 8           | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6041 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                              | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.00001     |
| 6042 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                              | 0.0722      | 0.9980928   |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0.020064    | 0.397135872 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                       | 8             | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|----------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 6043 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.10790113333 | 1.179113408 |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198   | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.000002      | 0.000001    |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.00007       | 0.000036    |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.00007       | 0.000036    |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106      | 0.00006     |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0.02664       | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                              | 0.171         | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0.004329      | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752       | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518     | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198   | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.000002      | 0.000001    |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.00007       | 0.000036    |
| 6044 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.00007       | 0.000036    |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106      | 0.00006     |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                        | 8           | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6045 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                    | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                               | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                            | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                  | 0.0007      | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) ( 876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                    | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                               | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                         | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                            | 0.00002     | 0.00001     |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (                                             | 0.0007      | 0.00036     |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7            | 7а                                                       | 8           | 9           |
|------|---|---|----|------------|---|--------------|----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6046 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   |              | Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)              |             |             |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*)  | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.00007     | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*)  | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.0006      |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 0.286       |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)    | Аммиак (32)                                              | 0.171       | 2.363904    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.046475    |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)   | Сероводород (Дитиросульфид) (518)                        | 0.04752     | 0.94058496  |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 1.23949664  |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)    | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.000000327 |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.00001     |
| 6047 | 2 |   |    |            |   | 1328 (941*)  | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.00007     | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*)  | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.00007     | 0.00036     |
|      |   |   |    |            |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002    | 0.000004    |
|      |   |   |    |            |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002    | 0.000004    |
|      |   |   |    |            |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002    | 0.000004    |
|      |   |   |    |            |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002    | 0.000004    |
|      |   |   |    |            |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002    | 0.000004    |
|      |   |   |    |            |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002    | 0.000004    |
|      |   |   |    |            |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002    | 0.000004    |
|      |   |   |    |            |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002    | 0.000004    |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7            | 7а                                                   | 8             | 9            |
|------|---|---|----|------------|---|--------------|------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 6053 | 2 |   |    |            |   | 2911 (1044*) | пересчете на белок/ (1044*)<br>Пыль комбикормовая /в | 0.000002      | 0.000004     |
| 6054 | 2 |   |    |            |   | 2911 (1044*) | пересчете на белок/ (1044*)<br>Пыль комбикормовая /в | 0.000002      | 0.000004     |
| 6055 | 2 |   |    |            |   | 2911 (1044*) | пересчете на белок/ (1044*)<br>Пыль комбикормовая /в | 0.000002      | 0.000004     |
| 6056 | 2 |   |    |            |   | 1328 (941*)  | Пентандиаль (                                        | 0.00001       | 0.00004      |
|      |   |   |    |            |   |              | Глутаральдегид, Глутаровый                           |               |              |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*)  | альдегид) (941*)<br>Кальций дихлорид (Кальция        | 0.00004       | 0.00012      |
|      |   |   |    |            |   | 3804 (150*)  | хлорид) (638*)<br>Бис[1-(1Н)-2-пиридонил]            | 0.00001       | 0.0000384    |
|      |   |   |    |            |   |              | глиоксаль (Щавелевой                                 |               |              |
| 6057 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0150 (876*)  | кислоты диамид) (150*)<br>Натрий гидроксид (Натр     | 0.000106      | 0.0006       |
|      |   |   |    |            |   |              | едкий, Сода каустическая) (                          |               |              |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)     | 876*)<br>Азота (IV) диоксид (Азота                   | 0.040752      | 0.29912      |
|      |   |   |    |            |   |              | диоксид) (4)                                         |               |              |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)    | Аммиак (32)                                          | 0.0722        | 0.9980928    |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота                               | 0.0066222     | 0.048607     |
|      |   |   |    |            |   |              | оксид) (6)                                           |               |              |
|      |   |   |    |            |   | 0330 (516)   | Сера диоксид (Ангидрид                               | 0.0306348     | 0.02850624   |
|      |   |   |    |            |   |              | сернистый, Сернистый газ,                            |               |              |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)   | Сера (IV) оксид) (516)<br>Сероводород (              | 0.02006575    | 0.3971362416 |
|      |   |   |    |            |   |              | Дигидросульфид) (518)                                |               |              |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)   | Углерод оксид (Окись                                 | 0.18032013333 | 1.246500608  |
|      |   |   |    |            |   |              | углерода, Угарный газ) (                             |               |              |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)    | 584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-                           | 0.000002198   | 0.000000327  |
|      |   |   |    |            |   |              | Бензпирен) (54)                                      |               |              |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (                            | 0.00002       | 0.00001      |
|      |   |   |    |            |   |              | 609)                                                 |               |              |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*)  | Пентандиаль (                                        | 0.0007        | 0.00036      |
|      |   |   |    |            |   |              | Глутаральдегид, Глутаровый                           |               |              |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                                                                                                       | 8           | 9            |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 6058 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 2754 (10)   | альдегид) (941*)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.0001316304 |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                                                 | 0.0007      | 0.00036      |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                                                                                  | 0.000106    | 0.0006       |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                   | 0.054032    | 0.44192      |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                                                                                                              | 0.171       | 2.363904     |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                        | 0.0087802   | 0.071812     |
|      |   |   |    |            |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                  | 0.0306348   | 0.02850624   |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                       | 0.04752175  | 0.9405853296 |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                        | 0.2362486   | 1.87437744   |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                        | 0.000002198 | 0.000000491  |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                            | 0.00002     | 0.00001      |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                                                 | 0.0007      | 0.00036      |
|      |   |   |    |            |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                     | 0.00062325  | 0.0001316304 |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция                                                                                                                | 0.0007      | 0.00036      |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4  | 5          | 6 | 7           | 7а                                                                                                                            | 8           | 9            |
|------|---|---|----|------------|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 6059 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   |             | хлорид) (638*)                                                                                                                |             |              |
|      |   |   |    |            |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (876*)                                                                    | 0.000106    | 0.0006       |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                     | 0.040752    | 0.29912      |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                                                                                                   | 0.171       | 2.363904     |
|      |   |   |    |            |   | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                          | 0.0066222   | 0.048607     |
|      |   |   |    |            |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                 | 0.0306348   | 0.02850624   |
|      |   |   |    |            |   | 0333 (518)  | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)                                                                                        | 0.04752175  | 0.9405853296 |
|      |   |   |    |            |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                          | 0.1833708   | 1.30688384   |
|      |   |   |    |            |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                         | 0.000002198 | 0.000000327  |
|      |   |   |    |            |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                 | 0.00002     | 0.00001      |
|      |   |   |    |            |   | 1328 (941*) | Пентандиаль (<br>Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)                                                               | 0.0007      | 0.00036      |
|      |   |   |    |            |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.0001316304 |
|      |   |   |    |            |   | 3123 (638*) | Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)                                                                                   | 0.0007      | 0.00036      |
| 6060 | 3 | 1 | 20 | 15.7079633 |   | 0150 (876*) | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий, Сода каустическая) (876*)                                                                    | 0.000106    | 0.0006       |
|      |   |   |    |            |   | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                     | 0.054032    | 0.44192      |
|      |   |   |    |            |   | 0303 (32)   | Аммиак (32)                                                                                                                   | 0.171       | 2.363904     |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7            | 7а                                                                                                                | 8           | 9            |
|------|---|---|---|---|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0087802   | 0.071812     |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0306348   | 0.02850624   |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)   | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                               | 0.04752175  | 0.9405853296 |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                | 0.2362486   | 1.87437744   |
|      |   |   |   |   |   | 0703 (54)    | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                | 0.000002198 | 0.000000491  |
|      |   |   |   |   |   | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                                                                                    | 0.00002     | 0.00001      |
|      |   |   |   |   |   | 1328 (941*)  | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                         | 0.0007      | 0.00036      |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.0001316304 |
|      |   |   |   |   |   | 3123 (638*)  | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                          | 0.0007      | 0.00036      |
| 6061 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                                                                 | 0.000002    | 0.000004     |
| 6062 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                                                                 | 0.000002    | 0.000004     |
| 6063 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                                                                 | 0.000002    | 0.000004     |
| 6064 | 2 |   |   |   |   | 2911 (1044*) | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                                                                 | 0.000002    | 0.000004     |
| 6066 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0000958   |              |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00001557  |              |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)   | Сера диоксид (Ангидрид                                                                                            | 0.0000411   |              |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                    | 8          | 9 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| 6065                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |   |   |   |   | 0337 (584) | сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0124     |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   | 1301 (474) | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                       | 0.0000059  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                         | 0.000031   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   | 2704 (60)  | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                        | 0.000818   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                | 0.000319   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                     | 0.0000519  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                               | 0.000137   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                     | 0.0413     |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   | 1301 (474) | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                       | 0.0000197  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                         | 0.00010325 |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   | 2704 (60)  | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                        | 0.00273    |   |
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |            |                                                                                                       |            |   |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкоаналитика"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                   | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                        |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                        |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                      | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :<br>в том числе:                  |                                                                        | 129.763651722                                                                   | 129.763651722                     | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 129.763651722                        |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                        | 0.03739688609                                                                   | 0.03739688609                     | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.03739688609                        |
| из них:                                      |                                                                        |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0155                                         | диНатрий карбонат (Сода<br>кальцинированная, Натрий<br>карбонат) (408) | 0.000168                                                                        | 0.000168                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.000168                             |
| 0328                                         | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                | 0.026641245                                                                     | 0.026641245                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.026641245                          |
| 0703                                         | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)<br>(54)                                   | 0.00000964109                                                                   | 0.00000964109                     | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00000964109                        |
| 2911                                         | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ (1044*)                   | 0.000108                                                                        | 0.000108                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.000108                             |
| 2975                                         | Пыль синтетического моющего<br>средства марки "Лотос-М" (1078*)        | 0.00039                                                                         | 0.00039                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00039                              |
| 3123                                         | Кальций дихлорид (Кальция<br>хлорид) (638*)                            | 0.01008                                                                         | 0.01008                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.01008                              |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                        | 129.726254836                                                                   | 129.726254836                     | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 129.726254836                        |
| из них:                                      |                                                                        |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0150                                         | Натрий гидроксид (Натр<br>едкий,<br>Сода каустическая) (876*)          | 0.0182                                                                          | 0.0182                            | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.0182                               |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                              | 8.91051808                                                                      | 8.91051808                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 8.91051808                           |

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2                                                                                                                 | 3            | 4            | 5 | 6 | 7 | 8 | 9            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 0303 | Аммиак (32)                                                                                                       | 57.8476512   | 57.8476512   | 0 | 0 | 0 | 0 | 57.8476512   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1.445034188  | 1.445034188  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.445034188  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.34674972   | 0.34674972   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.34674972   |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 23.012984708 | 23.012984708 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23.012984708 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 38.072223692 | 38.072223692 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38.072223692 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   |              |              | 0 | 0 | 0 | 0 |              |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.003944045  | 0.003944045  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.003944045  |
| 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                          | 0.00984      | 0.00984      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00984      |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    |              |              | 0 | 0 | 0 | 0 |              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.058994003  | 0.058994003  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.058994003  |
| 3804 | Бис[1-(1Н)-2-пиридонил] глиоксаль (Щавелевой кислоты диамид) (150*)                                               | 0.0001152    | 0.0001152    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0001152    |

Таблица групп суммаций на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Номер группы суммации                                                                                                                                                                                                                                                       | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                          | 3                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            | Площадка:01,Площадка 1                                                  |
| 01 (03)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0303                       | Аммиак (32)                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0333                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |
| 02 (04)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0303                       | Аммиак (32)                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0333                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1325                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           |
| 03 (05)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0303                       | Аммиак (32)                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1325                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           |
| 07 (31)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0301                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| 37 (39)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0333                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1325                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           |
| 44 (30)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0333                       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |
| Пыли                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2911                       | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2975                       | Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)            |
| Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА. |                            |                                                                         |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства                                 | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                                          | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ,мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Среднезве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе<br>ния<br>расчетов |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                                                            | 3                                   | 4                                    | 5                                          | 6                                | 7                                        | 8                                           | 9                                                |
| 0150                                                          | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода<br>каустическая) (876*)                                                                   |                                     |                                      | 0.01                                       | 0.004862                         | 2.59                                     | 0.4862                                      | Да                                               |
| 0155                                                          | диНатрий карбонат (Сода кальцинированная,<br>Натрий карбонат) (408)                                                          | 0.15                                | 0.05                                 |                                            | 0.00004                          | 2                                        | 0.0003                                      | Нет                                              |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                            | 0.4                                 | 0.06                                 |                                            | 0.239865874                      | 3                                        | 0.5997                                      | Да                                               |
| 0328                                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                         | 0.15                                | 0.05                                 |                                            | 0.038571111                      | 3.52                                     | 0.2571                                      | Да                                               |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                         | 5                                   | 3                                    |                                            | 4.67600411099                    | 2.99                                     | 0.9352                                      | Да                                               |
| 0703                                                          | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                            |                                     | 0.000001                             |                                            | 0.0000647941                     | 3.02                                     | 6.4794                                      | Да                                               |
| 1301                                                          | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)<br>(474)                                                                           | 0.03                                | 0.01                                 |                                            | 0.0000256                        | 2                                        | 0.0009                                      | Нет                                              |
| 1328                                                          | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)                                                                  |                                     |                                      | 0.03                                       | 0.01893                          | 3                                        | 0.631                                       | Да                                               |
| 2704                                                          | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ (60)                                                            | 5                                   | 1.5                                  |                                            | 0.003548                         | 2                                        | 0.0007                                      | Нет                                              |
| 2754                                                          | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (<br>Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (<br>10) | 1                                   |                                      |                                            | 0.196708056                      | 3                                        | 0.1967                                      | Да                                               |
| 2911                                                          | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/<br>(1044*)                                                                         |                                     |                                      | 0.01                                       | 0.000054                         | 2                                        | 0.0054                                      | Нет                                              |
| 2975                                                          | Пыль синтетического моющего средства<br>марки "Лотос-М" (1078*)                                                              |                                     |                                      | 0.01                                       | 0.000094                         | 2                                        | 0.0094                                      | Нет                                              |
| 3123                                                          | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                                     |                                     |                                      | 0.05                                       | 0.01902                          | 2.99                                     | 0.3804                                      | Да                                               |
| 3804                                                          | Бис[1-(1Н)-2-пиридонил]глиоксаль (<br>Щавелевой кислоты диамид) (150*)                                                       |                                     |                                      | 0.01                                       | 0.00003                          | 2                                        | 0.003                                       | Нет                                              |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                                                                              |                                     |                                      |                                            |                                  |                                          |                                             |                                                  |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                       | 0.2                                 | 0.04                                 |                                            | 1.486097289                      | 3.01                                     | 7.4305                                      | Да                                               |
| 0303                                                          | Аммиак (32)                                                                                                                  | 0.2                                 | 0.04                                 |                                            | 4.1898                           | 3                                        | 20.949                                      | Да                                               |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                       | 3     | 4    | 5 | 6           | 7    | 8        | 9  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|------|---|-------------|------|----------|----|
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5   | 0.05 |   | 0.590589833 | 3.04 | 1.1812   | Да |
| 0333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0.008 |      |   | 1.1626735   | 3    | 145.3342 | Да |
| 1325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           | 0.05  | 0.01 |   | 0.00830425  | 2.98 | 0.1661   | Да |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где $\text{Н}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. |                                                                         |       |      |   |             |      |          |    |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                     | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                          | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0150      | Натрий гидроксид (Натр едкий,<br>Сода каустическая) (876*)                                                                 |               |                                              |                                      | 0.01           |                               | 0.004862                                    | 0.0182                                               | 1.82              |
| 0155      | диНатрий карбонат (Сода<br>кальцинированная, Натрий<br>карбонат) (408)                                                     |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.00004                                     | 0.000168                                             | 0.00336           |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                  |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 1.485682489                                 | 8.91051808                                           | 222.762952        |
| 0303      | Аммиак (32)                                                                                                                |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 4                             | 4.1898                                      | 57.8476512                                           | 1446.19128        |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                          |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.239798404                                 | 1.445034188                                          | 24.0839031        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                       |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.038571111                                 | 0.026641245                                          | 0.5328249         |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                 |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.590411733                                 | 0.34674972                                           | 6.9349944         |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                         |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 1.1626735                                   | 23.012984708                                         | 2876.62309        |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                       |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 4.62230411099                               | 38.072223692                                         | 12.6907412        |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                          |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.0000647941                                | 0.00000964109                                        | 9.641087          |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                              |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.00817                                     | 0.003944045                                          | 0.3944045         |
| 1328      | Пентандиаль (Глутаральдегид,<br>Глутаровый альдегид) (941*)                                                                |               |                                              |                                      | 0.03           |                               | 0.01893                                     | 0.00984                                              | 0.328             |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на С); Растворитель<br>РПК-265П) (10) |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.196708056                                 | 0.058994003                                          | 0.058994          |
| 2911      | Пыль комбикормовая /в пересчете<br>на белок/ (1044*)                                                                       |               |                                              |                                      | 0.01           |                               | 0.000054                                    | 0.000108                                             | 0.0108            |
| 2975      | Пыль синтетического моющего<br>средства марки "Лотос-М" (1078*)                                                            |               |                                              |                                      | 0.01           |                               | 0.000094                                    | 0.00039                                              | 0.039             |
| 3123      | Кальций дихлорид (Кальция хлорид)                                                                                          |               |                                              |                                      | 0.05           |                               | 0.01902                                     | 0.01008                                              | 0.2016            |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2                                                                               | 3 | 4 | 5 | 6    | 7 | 8             | 9             | 10         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------|---|---------------|---------------|------------|
| 3804 | (638*)<br>Бис[1-(1H)-2-пиридонил]глиоксаль<br>(Щавелевой кислоты диамид) (150*) |   |   |   | 0.01 |   | 0.00003       | 0.0001152     | 0.01152    |
|      | В С Е Г О :                                                                     |   |   |   |      |   | 12.5772141981 | 129.763651722 | 4602.32855 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                     |      |                                                           |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа)                                         | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оС | точечного источ-<br>ника/1-го конца                           |      | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |      |                                                           |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | X1                                                            | Y1   | X2                                                        |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                              | 11                                                                  | 12                               | 13                                                            | 14   | 15                                                        |
| 001                      |     | Котельная администрации №1                 | 1                            | 5544                                       | Дымовая труба                                        | 0001                                                           | 4                                                 | 0.12                                | 5                                                                                               | 0.0565487                                                           | 220                              | -5667                                                         | 1965 | Площадка                                                  |
| 001                      |     | Котельная тамбур птичника №1               | 1                            | 8760                                       | Дымовая труба                                        | 0002                                                           | 2.5                                               | 0.1                                 | 5                                                                                               | 0.0392699                                                           |                                  | -5664                                                         | 2014 |                                                           |
| 001                      |     | Котельная тамбур птичника №2               | 1                            | 8760                                       | Дымовая труба                                        | 0003                                                           | 2.5                                               | 0.1                                 | 5                                                                                               | 0.0392699                                                           |                                  | -5709                                                         | 1976 |                                                           |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>ционная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |         |            | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      |                          | г/с                           | мг/нм3  | т/год      |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      |                          |                               |         |            |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                               | 21                   | 22                       | 23                            | 24      | 25         | 26                                |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | 1                        |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.003832                      | 122.373 | 0.05688    |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | Азота диоксид) (4)       |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0304                 | Азот (II) оксид (        | 0.0006227                     | 19.886  | 0.009243   |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | Азота оксид) (6)         |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0337                 | Углерод оксид (Окись     | 0.015922                      | 508.463 | 0.23662606 |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | углерода, Угарный        |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | газ) (584)               |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0703                 | Бенз/а/пирен (3,4-       | 7.84e-9                       | 0.0003  | 2.435e-10  |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | Бензпирен) (54)          |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.0009328                     | 23.754  | 0.013864   |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | Азота диоксид) (4)       |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0304                 | Азот (II) оксид (        | 0.00015158                    | 3.860   | 0.0022529  |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | Азота оксид) (6)         |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0337                 | Углерод оксид (Окись     | 0.005028                      | 128.037 | 0.07474122 |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | углерода, Угарный        |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | газ) (584)               |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0703                 | Бенз/а/пирен (3,4-       | 5.46e-9                       | 0.0001  | 5.35e-11   |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | Бензпирен) (54)          |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.0009328                     | 23.754  | 0.013864   |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | Азота диоксид) (4)       |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0304                 | Азот (II) оксид (        | 0.00015158                    | 3.860   | 0.0022529  |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      | Азота оксид) (6)         |                               |         |            |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 0337                 | Углерод оксид (Окись     | 0.005028                      | 128.037 | 0.07474122 |                                   |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6             | 7    | 8   | 9    | 10 | 11            | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|---------------|------|-----|------|----|---------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №3 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0004 | 2.5 | 0.1  | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5749 | 1982 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №4 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0005 | 2.5 | 0.1  | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5794 | 1980 |    |
| 001 |   | Котельная<br>администрация<br>№2   | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0006 | 4   | 0.12 | 5  | 0.<br>0565487 |    | -5669 | 1523 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №1 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0007 | 2.5 | 0.1  | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5665 | 1598 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23         | 24      | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|------------|---------|------------|----|
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный газ) (584)                      |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.003832   | 67.765  | 0.05688    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.0006227  | 11.012  | 0.009243   |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.015922   | 281.563 | 0.23662606 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 7.84e-9    | 0.0001  | 2.43e-10   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6             | 7    | 8   | 9   | 10  | 11      | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|---------------|------|-----|-----|-----|---------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №2 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0008 | 2.5 | 0.1 | 50. | 0392699 |    | -5705 | 1595 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №3 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0009 | 2.5 | 0.1 | 50. | 0392699 |    | -5752 | 1599 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №4 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0010 | 2.5 | 0.1 | 50. | 0392699 |    | -5792 | 1599 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №5 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0011 | 2.5 | 0.1 | 50. | 0392699 |    | -5838 | 1534 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23         | 24      | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|------------|---------|------------|----|
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)                                        |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6             | 7    | 8   | 9   | 10 | 11            | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|---------------|------|-----|-----|----|---------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №6 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0012 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5838 | 1484 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №7 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0013 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5796 | 1466 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №8 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0014 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5755 | 1459 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №9 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0015 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5713 | 1456 |    |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23         | 24      | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|------------|---------|------------|----|
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                   | 4 | 5    | 6             | 7    | 8   | 9    | 10 | 11            | 12  | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-------------------------------------|---|------|---------------|------|-----|------|----|---------------|-----|-------|------|----|
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №10 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0016 | 2.5 | 0.1  | 5  | 0.<br>0392699 |     | -5667 | 1456 |    |
| 001 |   | Дизельгенерато<br>р                 | 1 |      | Дымовая труба | 0017 | 3   | 0.25 | 10 | 0.<br>4908739 | 127 | -5724 | 1736 |    |
| 001 |   | Бак<br>дизельгенерато<br>ра         | 1 |      | Горловина     | 0018 | 2   | 0.04 | 2  | 0.<br>0025133 |     | -5720 | 1736 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                    | 23          | 24       | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------|-------------|----------|--------------|----|
|    |    |    |    |    | 0301 | Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (               | 0.0009328   | 23.754   | 0.013864     |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (               | 0.00015158  | 3.860    | 0.0022529    |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись              | 0.005028    | 128.037  | 0.07474122   |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4- | 5.46e-9     | 0.0001   | 5.35e-11     |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (               | 0.568888889 | 1698.067 | 0.16809408   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (               | 0.092444444 | 275.936  | 0.027315288  |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,                    | 0.028571111 | 85.281   | 0.008641245  |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (               | 0.333333333 | 994.961  | 0.0970998    |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (          | 0.711111111 | 2122.584 | 0.206934     |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись              | 0.000000889 | 0.003    | 0.000000318  |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | углерода, Угарный<br>газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4- | 0.00762     | 22.745   | 0.002274045  |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (                     | 0.190475556 | 568.547  | 0.056850023  |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Метаналь) (609)<br>Алканы C12-19 /в                   | 0.00000175  | 0.696    | 0.0000015316 |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | пересчете на С/ (                                     | 0.00062325  | 247.981  | 0.0005454684 |    |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды                                          |             |          |              |    |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в                                 |             |          |              |    |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);                                      |             |          |              |    |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-                                     |             |          |              |    |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)                                            |             |          |              |    |
|    |    |    |    |    |      | Сероводород (                                         |             |          |              |    |
|    |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518)                                 |             |          |              |    |
|    |    |    |    |    |      | Алканы C12-19 /в                                      |             |          |              |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                 | 4 | 5   | 6                       | 7    | 8   | 9    | 10 | 11            | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|---------------------------------------------------|---|-----|-------------------------|------|-----|------|----|---------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Емкость<br>дизельного<br>топлива 3 м <sup>3</sup> | 1 |     | Горловина               | 0019 | 2.5 | 0.2  | 2  | 0.<br>0628319 |    | -5721 | 1736 |    |
| 001 |   | Котел яйце<br>склада                              | 1 |     | Дымовая труба           | 0020 | 4   | 0.12 | 5  | 0.<br>0565487 |    | -5875 | 1754 |    |
| 001 |   | Яйце склад.<br>Дезинфекционна<br>я камера         | 1 |     | Вентиляционная<br>труба | 0021 | 3   | 0.12 | 2  | 0.<br>0226195 |    | -5875 | 1754 |    |
| 001 |   | Печь сжигания<br>падежа                           | 1 | 500 | Дымовая труба           | 0022 | 5   | 0.15 | 5  | 0.<br>0883573 |    | -5646 | 1258 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                 | 23          | 24      | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|--------------|----|
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                  |             |         |              |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000175  | 0.028   | 0.0000015316 |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 9.919   | 0.0005454684 |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.003832    | 67.765  | 0.020528     |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0006227   | 11.012  | 0.0033358    |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 0.015922    | 281.563 | 0.0853503    |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000002198 | 0.039   | 7.8e-11      |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000005    | 0.221   | 0.0007       |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01        | 113.177 | 0.018        |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                                        | 0.006       | 67.906  | 0.0108       |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 0.01        | 113.177 | 0.018        |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.012       | 135.812 | 0.0216       |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись                                                                                               | 0.017       | 192.401 | 0.0306       |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6             | 7    | 8   | 9   | 10 | 11            | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|---------------|------|-----|-----|----|---------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №1 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0023 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5909 | 1410 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №2 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0024 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5954 | 1413 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №3 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0025 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5994 | 1415 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №4 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0026 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -6030 | 1406 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23         | 24      | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|------------|---------|------------|----|
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный газ) (584)                      |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6             | 7    | 8   | 9   | 10 | 11            | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|---------------|------|-----|-----|----|---------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №5 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0027 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5916 | 1604 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №6 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0028 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5956 | 1545 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №7 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0029 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -6003 | 1609 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №8 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0030 | 2.5 | 0.1 | 5  | 0.<br>0392699 |    | -6042 | 1608 |    |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                   | 23         | 24      | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------|------------|---------|------------|----|
|    |    |    |    |    | 0301 | Бензпирен) (54)      |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)   |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (    | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Азота оксид) (6)     |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | углерода, Угарный    |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | газ) (584)           |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Бенз/а/пирен (3,4-   | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Бензпирен) (54)      |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)   |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (    | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Азота оксид) (6)     |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | углерода, Угарный    |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | газ) (584)           |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-   | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Бензпирен) (54)      |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)   |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (    | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Азота оксид) (6)     |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | углерода, Угарный    |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | газ) (584)           |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-   | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Бензпирен) (54)      |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)   |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (    | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Азота оксид) (6)     |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | углерода, Угарный    |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | газ) (584)           |            |         |            |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-   | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Бензпирен) (54)      |            |         |            |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5    | 6             | 7    | 8   | 9    | 10 | 11            | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|---------------|------|-----|------|----|---------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №9 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0031 | 2.5 | 0.1  | 5  | 0.<br>0392699 |    | -6087 | 1578 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №1 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0032 | 4   | 0.12 | 5  | 0.<br>0565487 |    | -5835 | 2007 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №2 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0033 | 2.5 | 0.1  | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5956 | 2004 |    |
| 001 |   | Котельная<br>тамбур<br>птичника №3 | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0034 | 2.5 | 0.1  | 5  | 0.<br>0392699 |    | -5875 | 1987 |    |
| 001 |   | Котельная                          | 1 | 8760 | Дымовая труба | 0035 | 2.5 | 0.1  | 5  | 0.            |    | -5915 |      |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23         | 24      | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|------------|---------|------------|----|
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)           | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)           | 0.0009328  | 16.496  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                | 0.00015158 | 2.681   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 88.915  | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                | 5.46e-9    | 0.00010 | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)           | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)           | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)           | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                | 0.00015158 | 3.860   | 0.0022529  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.005028   | 128.037 | 0.07474122 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                | 5.46e-9    | 0.0001  | 5.35e-11   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (                              | 0.0009328  | 23.754  | 0.013864   |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                             | 4 | 5    | 6               | 7    | 8   | 9    | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-----------------------------------------------|---|------|-----------------|------|-----|------|----|----------------|----|-------|------|----|
|     |   | тамбур<br>птичника №4                         |   |      |                 |      |     |      |    | 0392699        |    |       | 2011 |    |
| 001 |   | Котел яйцо<br>склада                          | 1 |      | Дымовая труба   | 0036 | 2.5 | 0.1  | 5  | 0.<br>0392699  |    | -6067 | 1742 |    |
| 001 |   | Яйце склад.<br>Дезинфекционна<br>я камера     | 1 |      | Дымовая труба   | 0037 | 4   | 0.12 | 5  | 0.<br>0565487  |    | -6067 | 1742 |    |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)          | 1 | 5544 | Неорг. источник | 6001 | 3   | 1    | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5666 | 1986 |    |
|     |   | Резервные<br>теплогенератор<br>ы (2 ед.)      | 1 | 5544 |                 |      |     |      |    |                |    |       |      |    |
|     |   | Бак резервного<br>теплогенератор<br>а (2 ед.) | 1 |      |                 |      |     |      |    |                |    |       |      |    |
|     |   | Содержание<br>птицы                           | 1 | 2880 |                 |      |     |      |    |                |    |       |      |    |
|     |   | Дезинфекция<br>птичника                       | 1 |      |                 |      |     |      |    |                |    |       |      |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                            | 23          | 24      | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------|-------------|---------|--------------|----|
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (       | 0.00015158  | 3.860   | 0.0022529    |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись      | 0.005028    | 128.037 | 0.07474122   |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | углерода, Угарный                             |             |         |              |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-              | 5.46e-9     | 0.0001  | 5.35e-11     |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Бензпирен) (54)<br>Азота (IV) диоксид (       | 0.003832    | 97.581  | 0.020528     |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (       | 0.0006227   | 15.857  | 0.0033358    |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись      | 0.015922    | 405.450 | 0.0853503    |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | углерода, Угарный                             |             |         |              |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-              | 0.000002198 | 0.056   | 7.8e-11      |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (             | 0.000005    | 0.088   | 0.0007       |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Метаналь) (609)<br>Натрий гидроксид (         | 0.000106    | 0.007   | 0.0006       |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Натр едкий, Сода                              |             |         |              |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | каустическая) (876*)<br>Аммиак (32)           | 0.033208    | 2.114   | 0.21816      |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота (IV) диоксид (                          | 0.0722      | 4.596   | 0.9980928    |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (       | 0.0053963   | 0.344   | 0.035451     |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (            | 0.0306348   | 1.950   | 0.02850624   |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,                           |             |         |              |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сернистый газ, Сера (                         | 0.02006575  | 1.277   | 0.3971362416 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | IV) оксид) (516)<br>Сероводород (             | 0.152498533 | 9.708   | 0.947502208  |    |
|    |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518)<br>Углерод оксид (Окись |             |         |              |    |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный                             |             |         |              |    |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)                                    |             |         |              |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                   | 4                                     | 5                                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(6 ед.)<br>Резервные<br>теплогенератор<br>ы (2 ед.)<br>Бак резервного<br>теплогенератор<br>а (2 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | 5544<br><br>5544<br><br><br>2880 | Неорг. источник | 6002 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5705 | 2000 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                | 23          | 24     | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------------|----|
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000241  |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00002     | 0.001  | 0.00001      |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                          | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.040  | 0.0001316304 |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                          | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                                                           | 0.000106    | 0.007  | 0.0006       |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.054032    | 3.440  | 0.44192      |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                                       | 0.171       | 10.886 | 2.363904     |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0087802   | 0.559  | 0.071812     |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0306348   | 1.950  | 0.02850624   |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.04752175  | 3.025  | 0.9405853296 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.2362486   | 15.040 | 1.87437744   |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000491  |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                   | 4                                     | 5                                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Резервные<br>теплогенератор<br>ы (2 ед.)<br>Бак резервного<br>теплогенератор<br>а (2 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | 5544<br><br>5544<br><br><br>2880 | Неорг. источник | 6003 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5753 | 2026 |    |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                | 23          | 24     | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------------|----|
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00002     | 0.001  | 0.00001      |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                          | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.040  | 0.0001316304 |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                          | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                                                           | 0.000106    | 0.007  | 0.0006       |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.048352    | 3.078  | 0.38112      |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                                       | 0.133       | 8.467  | 1.838592     |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0078572   | 0.500  | 0.061932     |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0306348   | 1.950  | 0.02850624   |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.03696175  | 2.353  | 0.7315664496 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.209767666 | 13.354 | 1.58165232   |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000491  |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00002     | 0.001  | 0.00001      |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                   | 4                                     | 5                                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(6 ед.)<br>Резервные<br>теплогенератор<br>ы (2 ед.)<br>Бак резервного<br>теплогенератор<br>а (2 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | 5544<br><br>5544<br><br><br>2880 | Неорг. источник | 6004 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5792 | 2030 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                 | 23          | 24     | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------------|----|
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                          | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.040  | 0.0001316304 |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид ( Кальция хлорид) (638* )                                                                         | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                                                           | 0.000106    | 0.007  | 0.0006       |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.054032    | 3.440  | 0.44192      |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                                        | 0.171       | 10.886 | 2.363904     |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0087802   | 0.559  | 0.071812     |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                          | 0.0306348   | 1.950  | 0.02850624   |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.04752175  | 3.025  | 0.9405853296 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 0.2362486   | 15.040 | 1.87437744   |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000491  |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00002     | 0.001  | 0.00001      |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль ( Глутаральдегид,                                                                                      | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2             | 3 | 4     | 5 | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---------------|---|-------|---|-----------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|----|
| 001 | Кормобункер   | 1 |       |   | Неорг. источник | 6005 | 2 |   |    |    |    | -5674 | 1986 | 5  |
| 001 | Кормобункер   | 1 |       |   | Неорг. источник | 6006 | 2 |   |    |    |    | -5719 | 2000 | 5  |
| 001 | Кормобункер   | 1 |       |   | Неорг. источник | 6007 | 2 |   |    |    |    | -5743 | 2002 | 5  |
| 001 | Кормобункер   | 1 |       |   | Неорг. источник | 6008 | 2 |   |    |    |    | -5783 | 2004 | 5  |
| 001 | Вскрывочная   | 1 | 840   |   | Неорг. источник | 6009 | 2 |   |    |    |    | -5881 | 1847 | 7  |
| 001 | 1-й дезбарьер | 1 | 255.5 |   | Неорг. источник | 6010 | 2 |   |    |    |    | -5889 | 1847 | 6  |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                             | 23         | 24    | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------|------------|-------|--------------|----|
| 5  |    |    |    |    |      | Глутаровый альдегид)<br>(941*)                 |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (          | 0.00062325 | 0.040 | 0.0001316304 |    |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды                                   |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в                          |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на C);                               |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-                              |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)                                     |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (                             | 0.0007     | 0.045 | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    |      | Кальция хлорид) (638*                          |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    |      | )                                              |            |       |              |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ ( | 0.000002   |       | 0.000004     |    |
|    |    |    |    |    |      | 1044*)                                         |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ ( | 0.000002   |       | 0.000004     |    |
|    |    |    |    |    |      | 1044*)                                         |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ ( | 0.000002   |       | 0.000004     |    |
| 5  |    |    |    |    |      | 1044*)                                         |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ ( | 0.000002   |       | 0.000004     |    |
|    |    |    |    |    |      | 1044*)                                         |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в<br>пересчете на белок/ ( | 0.000002   |       | 0.000004     |    |
|    |    |    |    |    |      | 1044*)                                         |            |       |              |    |
| 7  |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (                                  | 0.00001    |       | 0.00004      |    |
|    |    |    |    |    |      | Глутаральдегид,                                |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    |      | Глутаровый альдегид)                           |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    |      | (941*)                                         |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (                             | 0.00004    |       | 0.00012      |    |
| 6  |    |    |    |    |      | Кальция хлорид) (638*                          |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    |      | )                                              |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    | 3804 | Бис[1-(1Н)-2-                                  | 0.00001    |       | 0.0000384    |    |
|    |    |    |    |    |      | пиридонил]глиоксаль (                          |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    |      | Щавелевой кислоты                              |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    |      | диамид) (150*)                                 |            |       |              |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (                             | 0.0004     |       | 0.0004       |    |
|    |    |    |    |    |      | Натр едкий, Сода                               |            |       |              |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                    | 4 | 5     | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|--------------------------------------|---|-------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | 2-й дезбарьер                        | 1 | 255.5 | Неорг. источник | 6011 | 2 |   |    |                |    | -5667 | 1804 | 8  |
| 001 |   | Прачечная                            | 1 | 2592  | Неорг. источник | 6012 | 2 |   |    |                |    | -5697 | 1798 | 5  |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | 1 | 5544  | Неорг. источник | 6013 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5665 | 1569 |    |
|     |   | Содержание<br>птицы                  | 1 | 2880  |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |
|     |   | Дезинфекция<br>птичника              | 1 |       |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16         | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24     | 25          | 26 |
|------------|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|--------|-------------|----|
| 8<br><br>5 |    |    |    |    |      | каустическая) (876*)  |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (    | 0.0004      |        | 0.0004      |    |
|            |    |    |    |    |      | Натр едкий, Сода      |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | каустическая) (876*)  |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 0155 | диНатрий карбонат (   | 0.00002     |        | 0.000084    |    |
|            |    |    |    |    |      | Сода                  |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | кальцинированная,     |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | Натрий карбонат) (    |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | 408)                  |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 2975 | Пыль синтетического   | 0.000047    |        | 0.000195    |    |
|            |    |    |    |    |      | моющего средства      |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | марки "Лотос-М" (     |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | 1078*)                |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (    | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|            |    |    |    |    |      | Натр едкий, Сода      |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | каустическая) (876*)  |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (  | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|            |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)           | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|            |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|            |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|            |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518) |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|            |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | газ) (584)            |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-    | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|            |    |    |    |    |      | Бензпирен) (54)       |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (        | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|            |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)       |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (         | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|            |    |    |    |    |      | Глутаральдегид,       |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | Глутаровый альдегид)  |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | (941*)                |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (    | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|            |    |    |    |    |      | Кальция хлорид) (638* |             |        |             |    |
|            |    |    |    |    |      | )                     |             |        |             |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                      | 4               | 5                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6014 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5711 | 1545 |    |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6015 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5752 | 1548 |    |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                        | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----|
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                               | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид ( Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                               | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                      | 4               | 5                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6016 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5796 | 1542 |    |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор                                                              | 1               | 5544             | Неорг. источник | 6017 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5836 | 1520 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                       | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----|
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                              | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода                       | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                      | 4               | 5                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
|     |   | (2 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника                              | 1<br><br>1      | 2880             |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(2 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6018 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5836 | 1467 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|--------|-------------|----|
|    |    |    |    |    |      | каустическая) (876*)  |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (  | 0.013304    | 0.847  | 0.14304     |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)           | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.0021619   | 0.138  | 0.023244    |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518) |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.058074    | 3.697  | 0.67200304  |    |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)            |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-    | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000163 |    |
|    |    |    |    |    |      | Бензпирен) (54)       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (        | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (         | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    |      | Глутаральдегид,       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | Глутаровый альдегид)  |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | (941*)                |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (    | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    |      | Кальция хлорид) (638* |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | )                     |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (    | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    |      | Натр едкий, Сода      |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | каустическая) (876*)  |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (  | 0.013304    | 0.847  | 0.14304     |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)           | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.0021619   | 0.138  | 0.023244    |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518) |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.058074    | 3.697  | 0.67200304  |    |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)            |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-    | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000163 |    |
|    |    |    |    |    |      | Бензпирен) (54)       |             |        |             |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                      | 4               | 5                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6019 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5801 | 1405 |    |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание                                     | 1<br><br>1      | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6020 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5753 | 1398 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                       | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----|
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                              | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дитиросульфид) (518)                        | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (                                     | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                      | 4               | 5                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
|     |   | птицы<br>Дезинфекция<br>птичника                                                       | 1               |                  |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6021 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5711 | 1399 |    |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|--------|-------------|----|
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)           | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518) |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)            |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-    | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    |      | Бензпирен) (54)       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (        | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (         | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    |      | Глутаральдегид,       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | Глутаровый альдегид)  |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | (941*)                |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (    | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    |      | Кальция хлорид) (638* |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | )                     |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (    | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    |      | Натр едкий, Сода      |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | каустическая) (876*)  |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (  | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)           | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518) |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)            |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-    | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    |      | Бензпирен) (54)       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (        | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)       |             |        |             |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                      | 4               | 5                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6022 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5667 | 1396 |    |
| 001 |   | Кормобункер                                                                            | 1               |                  | Неорг. источник | 6023 | 2 |   |    |                |    | -5675 | 1578 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер                                                                            | 1               |                  | Неорг. источник | 6024 | 2 |   |    |                |    | -5695 | 1577 | 5  |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                        | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----|
| 5  |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид ( Кальция хлорид) (638* )                | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                               | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид ( Кальция хлорид) (638* )                | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)        | 0.000002    |        | 0.000004    |    |
|    |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)        | 0.000002    |        | 0.000004    |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3             | 4 | 5     | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|---------------|---|-------|-----------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|----|
| 001 |   | Кормобункер   | 1 |       | Неорг. источник | 6025 | 2 |   |    |    |    | -5741 | 1573 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер   | 1 |       | Неорг. источник | 6026 | 2 |   |    |    |    | -5784 | 1573 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер   | 1 |       | Неорг. источник | 6027 | 2 |   |    |    |    | -5833 | 1533 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер   | 1 |       | Неорг. источник | 6028 | 2 |   |    |    |    | -5830 | 1475 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер   | 1 |       | Неорг. источник | 6029 | 2 |   |    |    |    | -5789 | 1430 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер   | 1 |       | Неорг. источник | 6030 | 2 |   |    |    |    | -5748 | 1430 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер   | 1 |       | Неорг. источник | 6031 | 2 |   |    |    |    | -5704 | 1427 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер   | 1 |       | Неорг. источник | 6032 | 2 |   |    |    |    | -5679 | 1426 | 5  |
| 001 |   | Вскрывочная   | 1 | 840   | Неорг. источник | 6033 | 2 |   |    |    |    | -5638 | 1752 | 8  |
| 001 |   | 1-й дезбарьер | 1 | 255.5 | Неорг. источник | 6034 | 2 |   |    |    |    | -5622 | 1359 | 6  |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                     | 23       | 24 | 25        | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|----|
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                     | 0.000002 |    | 0.000004  |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                     | 0.000002 |    | 0.000004  |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                     | 0.000002 |    | 0.000004  |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                     | 0.000002 |    | 0.000004  |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                     | 0.000002 |    | 0.000004  |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                     | 0.000002 |    | 0.000004  |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                     | 0.000002 |    | 0.000004  |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                     | 0.000002 |    | 0.000004  |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                     | 0.000002 |    | 0.000004  |    |
| 14 |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)              | 0.00001  |    | 0.00004   |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид ( Кальция хлорид) (638* )                             | 0.00004  |    | 0.00012   |    |
|    |    |    |    |    | 3804 | Бис[1- (1Н) -2- пиридонил]глиоксаль ( Щавелевой кислоты диамид) (150*) | 0.00001  |    | 0.0000384 |    |
| 6  |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода                                    | 0.00004  |    | 0.00004   |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                    | 4 | 5     | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11      | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|--------------------------------------|---|-------|-----------------|------|---|---|----|---------|----|-------|------|----|
| 001 |   | 2-й дезбарьер                        | 1 | 255.5 | Неорг. источник | 6035 | 2 |   |    |         |    | -5631 | 1756 | 6  |
| 001 |   | Прачечная                            | 1 | 2592  | Неорг. источник | 6036 | 2 |   |    |         |    | -5665 | 1745 | 7  |
| 001 |   | 1-й дезбарьер                        | 1 | 255.5 | Неорг. источник | 6037 | 2 |   |    |         |    | -6132 | 1669 | 6  |
| 001 |   | Содержание<br>птицы                  | 1 | 2880  | Неорг. источник | 6038 | 3 | 1 | 20 | 15.     |    | -5912 | 1537 |    |
|     |   | Дезинфекция<br>птичника              | 1 |       |                 |      |   |   |    | 7079633 |    |       |      |    |
|     |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | 1 | 5544  |                 |      |   |   |    |         |    |       |      |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                               | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----|
| 6  | 14 |    |    |    | 0150 | каустическая) (876*)<br>Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*) | 0.0004      |        | 0.0004      |    |
|    |    |    |    |    | 0155 | динатрий карбонат ( Сода кальцинированная, Натрий карбонат) ( 408)               | 0.00002     |        | 0.000084    |    |
|    |    |    |    |    | 2975 | Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" ( 1078*)                    | 0.000047    |        | 0.000195    |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                         | 0.0004      |        | 0.0004      |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                         | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                          | 0.03424     | 2.180  | 0.368       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                      | 0.0722      | 4.596  | 0.9980928   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                               | 0.005564    | 0.354  | 0.0598      |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                              | 0.020064    | 1.277  | 0.397135872 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                | 0.135471333 | 8.624  | 1.477106208 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                               | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000413 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                   | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                        | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                      | 4               | 5                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника<br>Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | 1<br>1<br>1     | 2880<br><br>5544 | Неорг. источник | 6039 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5957 | 1596 |    |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6040 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5996 | 1542 |    |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                        | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----|
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид ( Кальция хлорид) (638* )                | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                               | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид ( Кальция хлорид) (638* )                | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                               | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                      | 4               | 5                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6041 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -6038 | 1546 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                       | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----|
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                              | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                      | 4               | 5                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6042 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -6081 | 1539 |    |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6043 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -6039 | 1451 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                        | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----|
|    |    |    |    |    |      | )                                                         |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                               | 0.0722      | 4.596  | 0.9980928   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.020064    | 1.277  | 0.397135872 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.107901133 | 6.869  | 1.179113408 |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                        | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                            | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид ( Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                   | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                               | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                       | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный                    | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                      | 4               | 5                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br>1 | 5544<br><br>2880 | Неорг. источник | 6044 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5991 | 1456 |    |
| 001 |   | Газовый                                                                                | 1               | 5544             | Неорг. источник | 6045 | 3 | 1 | 20 | 15.            |    | -5958 |      |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                      | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----|
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)                                              |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                   | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                          | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)                                         |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (                                           | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    |      | Глутаральдегид,<br>Глутаровый альдегид)<br>(941*)       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (                                      | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    |      | Кальция хлорид) (638*<br>)                              |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (                                      | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    |      | Натр едкий, Сода<br>каустическая) (876*)                |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (                                    | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)                                      |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                             | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (                                       | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)                                        |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (                                           | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518)                                   |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584) | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                   | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                                          | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)                                         |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (                                           | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    |      | Глутаральдегид,<br>Глутаровый альдегид)<br>(941*)       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (                                      | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    |      | Кальция хлорид) (638*<br>)                              |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (                                      | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                    | 4 | 5    | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|--------------------------------------|---|------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | теплогенератор<br>(4 ед.)            |   |      |                 |      |   |   |    | 7079633        |    |       | 1454 |    |
|     |   | Содержание<br>птицы                  | 1 | 2880 |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |
|     |   | Дезинфекция<br>птичника              | 1 |      |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.) | 1 | 5544 | Неорг. источник | 6046 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5911 | 1456 |    |
|     |   | Содержание<br>птицы                  | 1 | 2880 |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |
|     |   | Дезинфекция<br>птичника              | 1 |      |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                       | 23          | 24     | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----|
|    |    |    |    |    |      | Натр едкий, Сода<br>каустическая) (876*) |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (                     | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)                       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                              | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)                         |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (                            | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518)                    |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись                     | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный                        |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)                               |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-                       | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |
|    |    |    |    |    |      | Бензпирен) (54)                          |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (                           | 0.00002     | 0.001  | 0.00001     |    |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)                          |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (                            | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    |      | Глутаральдегид,                          |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | Глутаровый альдегид)                     |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | (941*)                                   |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (                       | 0.0007      | 0.045  | 0.00036     |    |
|    |    |    |    |    |      | Кальция хлорид) (638*                    |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | )                                        |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (                       | 0.000106    | 0.007  | 0.0006      |    |
|    |    |    |    |    |      | Натр едкий, Сода                         |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | каустическая) (876*)                     |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (                     | 0.02664     | 1.696  | 0.286       |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)                       |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                              | 0.171       | 10.886 | 2.363904    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (                        | 0.004329    | 0.276  | 0.046475    |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)                         |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (                            | 0.04752     | 3.025  | 0.94058496  |    |
|    |    |    |    |    |      | Дигидросульфид) (518)                    |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись                     | 0.1109518   | 7.063  | 1.23949664  |    |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный                        |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)                               |             |        |             |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-                       | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327 |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3           | 4 | 5 | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-------------|---|---|-----------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|----|
| 001 |   | Кормобункер | 1 |   | Неорг. источник | 6047 | 2 |   |    |    |    | -5927 | 1577 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер | 1 |   | Неорг. источник | 6048 | 2 |   |    |    |    | -5972 | 1574 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер | 1 |   | Неорг. источник | 6049 | 2 |   |    |    |    | -6013 | 1571 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер | 1 |   | Неорг. источник | 6050 | 2 |   |    |    |    | -6027 | 1568 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер | 1 |   | Неорг. источник | 6051 | 2 |   |    |    |    | -6072 | 1563 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер | 1 |   | Неорг. источник | 6052 | 2 |   |    |    |    | -6025 | 1427 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер | 1 |   | Неорг. источник | 6053 | 2 |   |    |    |    | -6009 | 1433 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер | 1 |   | Неорг. источник | 6054 | 2 |   |    |    |    | -5967 | 1433 | 5  |
| 001 |   | Кормобункер | 1 |   | Неорг. источник | 6055 | 2 |   |    |    |    | -5927 | 1438 | 5  |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                       | 23       | 24    | 25       | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------|----------|-------|----------|----|
|    |    |    |    |    | 1325 | Бензпирен) (54)                                          |          |       |          |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Формальдегид (Метаналь) (609)                            | 0.00002  | 0.001 | 0.00001  |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) | 0.0007   | 0.045 | 0.00036  |    |
|    |    |    |    |    | 2911 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                 | 0.0007   | 0.045 | 0.00036  |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002 |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002 |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002 |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002 |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002 |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002 |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002 |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002 |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002 |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*)        | 0.000002 |       | 0.000004 |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                             | 4 | 5    | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-----------------------------------------------|---|------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Вскрывочная                                   | 1 | 840  | Неорг. источник | 6056 | 2 |   |    |                |    | -6126 | 1665 | 5  |
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)          | 1 | 5544 | Неорг. источник | 6057 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5836 | 1992 |    |
|     |   | Резервные<br>теплогенератор<br>ы (2 ед.)      | 1 | 5544 |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |
|     |   | Бак резервного<br>теплогенератор<br>а (2 ед.) | 1 |      |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |
|     |   | Содержание<br>птицы                           | 1 | 2880 |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |
|     |   | Дезинфекция<br>птичника                       | 1 |      |                 |      |   |   |    |                |    |       |      |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                      | 23          | 24     | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------------|----|
| 5  |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                | 0.00001     |        | 0.00004      |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                | 0.00004     |        | 0.00012      |    |
|    |    |    |    |    | 3804 | Бис[1-(1Н)-2-пиридонил]глиоксаль (Щавелевой кислоты диамид) (150*)      | 0.00001     |        | 0.0000384    |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                 | 0.000106    | 0.007  | 0.0006       |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.040752    | 2.594  | 0.29912      |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                             | 0.0722      | 4.596  | 0.9980928    |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0066222   | 0.422  | 0.048607     |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0306348   | 1.950  | 0.02850624   |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0.02006575  | 1.277  | 0.3971362416 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.180320133 | 11.480 | 1.246500608  |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327  |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           | 0.00002     | 0.001  | 0.00001      |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в                                                        | 0.00062325  | 0.040  | 0.0001316304 |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                   | 4                                     | 5                                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(6 ед.)<br>Резервные<br>теплогенератор<br>ы (2 ед.)<br>Бак резервного<br>теплогенератор<br>а (2 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | 5544<br><br>5544<br><br><br>2880 | Неорг. источник | 6058 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5874 | 2020 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                | 23          | 24     | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------------|----|
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) |             |        |              |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид ( Кальция хлорид) (638* )                                                        | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                                          | 0.000106    | 0.007  | 0.0006       |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                           | 0.054032    | 3.440  | 0.44192      |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                       | 0.171       | 10.886 | 2.363904     |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                | 0.0087802   | 0.559  | 0.071812     |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                         | 0.0306348   | 1.950  | 0.02850624   |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                               | 0.04752175  | 3.025  | 0.9405853296 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                 | 0.2362486   | 15.040 | 1.87437744   |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000491  |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                    | 0.00002     | 0.001  | 0.00001      |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль ( Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                         | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды                                                   | 0.00062325  | 0.040  | 0.0001316304 |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                   | 4                                     | 5                                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(4 ед.)<br>Резервные<br>теплогенератор<br>ы (2 ед.)<br>Бак резервного<br>теплогенератор<br>а (2 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | 5544<br><br>5544<br><br><br>2880 | Неорг. источник | 6059 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5915 | 2036 |    |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                    | 23          | 24     | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------------|----|
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                 |             |        |              |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                              | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                               | 0.000106    | 0.007  | 0.0006       |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                | 0.040752    | 2.594  | 0.29912      |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                           | 0.171       | 10.886 | 2.363904     |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                     | 0.0066222   | 0.422  | 0.048607     |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)               | 0.0306348   | 1.950  | 0.02850624   |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                    | 0.04752175  | 3.025  | 0.9405853296 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                     | 0.1833708   | 11.674 | 1.30688384   |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                     | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000327  |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                         | 0.00002     | 0.001  | 0.00001      |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                              | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); | 0.00062325  | 0.040  | 0.0001316304 |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                   | 4                                     | 5                                | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11             | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------|------|---|---|----|----------------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Газовый<br>теплогенератор<br>(6 ед.)<br>Резервные<br>теплогенератор<br>ы (2 ед.)<br>Бак резервного<br>теплогенератор<br>а (2 ед.)<br>Содержание<br>птицы<br>Дезинфекция<br>птичника | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | 5544<br><br>5544<br><br><br>2880 | Неорг. источник | 6060 | 3 | 1 | 20 | 15.<br>7079633 |    | -5955 | 2046 |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                | 23          | 24     | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------------|----|
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                       |             |        |              |    |
|    |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                          | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 0150 | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)                                                           | 0.000106    | 0.007  | 0.0006       |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.054032    | 3.440  | 0.44192      |    |
|    |    |    |    |    | 0303 | Аммиак (32)                                                                                                       | 0.171       | 10.886 | 2.363904     |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0087802   | 0.559  | 0.071812     |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0306348   | 1.950  | 0.02850624   |    |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.04752175  | 3.025  | 0.9405853296 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.2362486   | 15.040 | 1.87437744   |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000002198 | 0.0001 | 0.000000491  |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00002     | 0.001  | 0.00001      |    |
|    |    |    |    |    | 1328 | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)                                                          | 0.0007      | 0.045  | 0.00036      |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00062325  | 0.040  | 0.0001316304 |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1   | 2  | 3                                         | 4 | 5 | 6               | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|----|-------------------------------------------|---|---|-----------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|----|
| 001 |    | Кормобункер                               | 1 |   | Неорг. источник | 6061 | 2 |   |    |    |    | -5844 | 1984 | 5  |
| 001 |    | Кормобункер                               | 1 |   | Неорг. источник | 6062 | 2 |   |    |    |    | -5883 | 1998 | 5  |
| 001 |    | Кормобункер                               | 1 |   | Неорг. источник | 6063 | 2 |   |    |    |    | -5899 | 2008 | 5  |
| 001 |    | Кормобункер                               | 1 |   | Неорг. источник | 6064 | 2 |   |    |    |    | -5949 | 2024 | 5  |
| 001 |    | Парковка 6<br>машиномест ( Ненормируемый) | 1 |   | Неорг.источник  | 6066 | 2 |   |    |    |    | -5976 | 1738 | 18 |
| 001 | 01 | Парковка на 26<br>машиномест (            | 1 |   | Неорг. источник | 6065 | 2 |   |    |    |    | -5516 | 1758 | 18 |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                        | 23         | 24    | 25       | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------|------------|-------|----------|----|
| 5  |    |    |    |    | 3123 | Кальций дихлорид ( Кальция хлорид) (638* )                                | 0.0007     | 0.045 | 0.00036  |    |
|    |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                        | 0.000002   |       | 0.000004 |    |
|    |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                        | 0.000002   |       | 0.000004 |    |
|    |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                        | 0.000002   |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                        | 0.000002   |       | 0.000004 |    |
| 5  |    |    |    |    | 2911 | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ ( 1044*)                        | 0.000002   |       | 0.000004 |    |
| 8  |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                   | 0.0000958  |       |          |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                        | 0.00001557 |       |          |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.0000411  |       |          |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                         | 0.0124     |       |          |    |
|    |    |    |    |    | 1301 | Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)                          | 0.0000059  |       |          |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                            | 0.000031   |       |          |    |
|    |    |    |    |    | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)            | 0.000818   |       |          |    |
| 70 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                   | 0.000319   |       |          |    |

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1 | 2 | 3              | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|----------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   | Ненормируемый) |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23         | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|------------|----|----|----|
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.0000519  |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (        | 0.000137   |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый,   |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | Сернистый газ, Сера ( |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | IV) оксид) (516)      |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.0413     |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)            |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (     | 0.0000197  |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | Акролеин,             |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | Акрилальдегид) (474)  |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (        | 0.00010325 |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)       |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    | 2704 | Бензин (нефтяной,     | 0.00273    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | малосернистый) /в     |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на углерод/ |            |    |    |    |
|    |    |    |    |    |      | (60)                  |            |    |    |    |

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города г.Алатау, Алматинская обл

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Наименование характеристик                                                                                                   | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                         | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                                                       | 1.00     |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С                                      | 36.0     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -14.9    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 11.0     |
| СВ                                                                                                                           | 4.0      |
| В                                                                                                                            | 31.0     |
| ЮВ                                                                                                                           | 5.0      |
| Ю                                                                                                                            | 1.0      |
| ЮЗ                                                                                                                           | 4.0      |
| З                                                                                                                            | 8.0      |
| СЗ                                                                                                                           | 36.0     |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 2.7      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 8.1      |



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации  | Наименование<br>вещества                                                      | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                            | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                           | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |          |      | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок) |                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|------|----------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                             |                                                                               | в жилой<br>зоне                                                                               | на границе<br>санитарно -<br>защитной зоны | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | на грани<br>це СЗЗ<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада |      |                                                                |                           |
|                                             |                                                                               |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               | ЖЗ       | СЗЗ  |                                                                |                           |
| 1                                           | 2                                                                             | 3                                                                                             | 4                                          | 5                                                     | 6                         | 7                                                             | 8        | 9    | 10                                                             |                           |
| Существующее положение (2025 год.)          |                                                                               |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |      |                                                                |                           |
| З а г р я з н я ю щ и е   в е щ е с т в а : |                                                                               |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |      |                                                                |                           |
| 0301                                        | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)<br>Аммиак (32)                     |                                                                                               | 0.485478/0.0970956                         |                                                       | -5193/<br>2181            | 0017                                                          |          | 95.8 | производство:<br>Основное                                      |                           |
| 0303                                        |                                                                               |                                                                                               | 0.1239699/0.024794                         |                                                       | -6634/<br>1650            | 6041                                                          |          | 7.5  | производство:<br>Основное                                      |                           |
|                                             |                                                                               |                                                                                               |                                            |                                                       |                           | 6040                                                          |          | 7.2  | производство:<br>Основное                                      |                           |
|                                             |                                                                               |                                                                                               |                                            |                                                       |                           | 6018                                                          |          | 7.2  | производство:<br>Основное                                      |                           |
| 0330                                        | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.2747326/0.0021979                                                                           | 0.1108567/0.0554283                        |                                                       | -5121/<br>1404            | 0017                                                          |          | 99.5 | производство:<br>Основное                                      |                           |
| 0333                                        | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)                                        |                                                                                               | 0.8576857/0.0068615                        |                                                       | -3903/<br>5314            | -6634/<br>1650                                                |          | 6041 | 7.5                                                            | производство:<br>Основное |
|                                             |                                                                               |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          | 6040 | 7.3                                                            | производство:<br>Основное |
|                                             |                                                                               |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          | 6018 | 7.2                                                            | производство:<br>Основное |
|                                             |                                                                               |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          | 6002 | 5.1                                                            | производство:<br>Основное |
|                                             |                                                                               |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          | 6004 | 4.8                                                            | производство:<br>Основное |
|                                             |                                                                               |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          | 6058 | 4.4                                                            | производство:<br>Основное |
| 0703                                        | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                         |                                                                                               | 0.1396362/0.0000014                        |                                                       | -6454/<br>2058            | 0036                                                          |          | 64.1 | производство:<br>Основное                                      |                           |

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                             | 2                                                                                         | 3         | 4         | 5              | 6              | 7    | 8    | 9    | 10            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|----------------|------|------|------|---------------|
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 0020 |      | 4.8  | производство: |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6016 |      | 3    | Основное      |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                |      |      |      | производство: |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                |      |      |      | Основное      |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : |                                                                                           |           |           |                |                |      |      |      |               |
| 01(03) 0303<br>0333           | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)                                     | 0.3144281 | 0.9816556 | -3903/<br>5314 | -6634/<br>1650 | 6041 |      | 7.5  | производство: |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6040 |      | 7.3  | Основное      |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6018 |      | 7.2  | производство: |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6002 | 5.1  |      | Основное      |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6004 | 4.8  |      | производство: |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6058 | 4.4  |      | Основное      |
| 02(04) 0303<br>0333<br>1325   | Аммиак (32)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Формальдегид (Метаналь)<br>(609) | 0.3157667 | 0.9818424 | -3943/<br>5334 | -6634/<br>1650 | 6041 |      | 7.5  | производство: |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6040 |      | 7.3  | Основное      |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6018 |      | 7.2  | производство: |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6002 | 4.6  |      | Основное      |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6004 | 4.4  |      | производство: |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6058 | 4.2  |      | Основное      |
| 03(05) 0303<br>1325           | Аммиак (32)<br>Формальдегид (Метаналь)<br>(609)                                           |           | 0.1241566 |                | -6634/<br>1650 | 6041 |      | 7.5  | производство: |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6040 |      | 7.2  | Основное      |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                | 6018 |      | 7.2  | производство: |
|                               |                                                                                           |           |           |                |                |      |      |      | Основное      |
| 07(31) 0301                   | Азота (IV) диоксид (                                                                      | 0.0501118 | 0.5944499 | -3903/         | -5193/         | 0017 | 76.6 | 96.5 | производство: |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1           | 2                                                                                               | 3         | 4         | 5              | 6              | 7    | 8   | 9   | 10                        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|----------------|------|-----|-----|---------------------------|
| 0330        | Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) ( | 0.2760929 | 0.8578726 | 5314           | 2181           | 6002 | 1.4 | 7.5 | Основное<br>производство: |
| 37(39) 0333 | Сероводород (                                                                                   |           |           | -3943/<br>5334 | -6634/<br>1650 | 6004 | 1.3 |     | Основное<br>производство: |
| 1325        | Дигидросульфид) (518)<br>Формальдегид (Метаналь)<br>(609)                                       |           |           |                |                | 6041 |     |     | Основное<br>производство: |
|             |                                                                                                 |           |           |                |                | 6040 |     |     | Основное<br>производство: |
|             |                                                                                                 |           |           |                |                | 6018 |     |     | Основное<br>производство: |
|             |                                                                                                 | 0.2827543 | 0.8586316 | -3943/<br>5334 | -6634/<br>1650 | 6002 | 4.6 | 7.5 | Основное<br>производство: |
| 44(30) 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) (                       |           |           |                |                | 6004 | 4.4 |     | Основное<br>производство: |
|             | 516)                                                                                            |           |           |                |                | 6058 | 4.2 |     | Основное<br>производство: |
| 0333        | Сероводород (                                                                                   |           |           |                |                | 6041 |     |     | Основное<br>производство: |
|             | Дигидросульфид) (518)                                                                           |           |           |                |                | 6040 |     |     | Основное<br>производство: |
|             |                                                                                                 |           |           |                |                | 6018 |     |     | Основное<br>производство: |
|             |                                                                                                 |           |           |                |                | 6002 | 4.5 |     | Основное<br>производство: |
|             |                                                                                                 |           |           |                |                | 6004 | 4.4 |     | Основное<br>производство: |
|             |                                                                                                 |           |           |                |                | 6058 | 4.2 |     | Основное<br>производство: |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства                                 | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                                          | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ,мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Среднезве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе<br>ния<br>расчетов |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                                                            | 3                                   | 4                                    | 5                                          | 6                                | 7                                        | 8                                           | 9                                                |
| 0150                                                          | Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода<br>каустическая) (876*)                                                                   |                                     |                                      | 0.01                                       | 0.004862                         | 2.59                                     | 0.4862                                      | Да                                               |
| 0155                                                          | диНатрий карбонат (Сода кальцинированная,<br>Натрий карбонат) (408)                                                          | 0.15                                | 0.05                                 |                                            | 0.00004                          | 2                                        | 0.0003                                      | Нет                                              |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                            | 0.4                                 | 0.06                                 |                                            | 0.239865874                      | 3                                        | 0.5997                                      | Да                                               |
| 0328                                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                         | 0.15                                | 0.05                                 |                                            | 0.038571111                      | 3.52                                     | 0.2571                                      | Да                                               |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                         | 5                                   | 3                                    |                                            | 4.67600411099                    | 2.99                                     | 0.9352                                      | Да                                               |
| 0703                                                          | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                            |                                     | 0.000001                             |                                            | 0.0000647941                     | 3.02                                     | 6.4794                                      | Да                                               |
| 1301                                                          | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)<br>(474)                                                                           | 0.03                                | 0.01                                 |                                            | 0.0000256                        | 2                                        | 0.0009                                      | Нет                                              |
| 1328                                                          | Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый<br>альдегид) (941*)                                                                  |                                     |                                      | 0.03                                       | 0.01893                          | 3                                        | 0.631                                       | Да                                               |
| 2704                                                          | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ (60)                                                            | 5                                   | 1.5                                  |                                            | 0.003548                         | 2                                        | 0.0007                                      | Нет                                              |
| 2754                                                          | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (<br>Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (<br>10) | 1                                   |                                      |                                            | 0.196708056                      | 3                                        | 0.1967                                      | Да                                               |
| 2911                                                          | Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/<br>(1044*)                                                                         |                                     |                                      | 0.01                                       | 0.000054                         | 2                                        | 0.0054                                      | Нет                                              |
| 2975                                                          | Пыль синтетического моющего средства<br>марки "Лотос-М" (1078*)                                                              |                                     |                                      | 0.01                                       | 0.000094                         | 2                                        | 0.0094                                      | Нет                                              |
| 3123                                                          | Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                                                                                     |                                     |                                      | 0.05                                       | 0.01902                          | 2.99                                     | 0.3804                                      | Да                                               |
| 3804                                                          | Бис[1-(1Н)-2-пиридонил]глиоксаль (<br>Щавелевой кислоты диамид) (150*)                                                       |                                     |                                      | 0.01                                       | 0.00003                          | 2                                        | 0.003                                       | Нет                                              |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                                                                              |                                     |                                      |                                            |                                  |                                          |                                             |                                                  |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                       | 0.2                                 | 0.04                                 |                                            | 1.486097289                      | 3.01                                     | 7.4305                                      | Да                                               |
| 0303                                                          | Аммиак (32)                                                                                                                  | 0.2                                 | 0.04                                 |                                            | 4.1898                           | 3                                        | 20.949                                      | Да                                               |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                       | 3     | 4    | 5 | 6           | 7    | 8        | 9  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|------|---|-------------|------|----------|----|
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5   | 0.05 |   | 0.590589833 | 3.04 | 1.1812   | Да |
| 0333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0.008 |      |   | 1.1626735   | 3    | 145.3342 | Да |
| 1325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           | 0.05  | 0.01 |   | 0.00830425  | 2.98 | 0.1661   | Да |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где $\text{Н}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. |                                                                         |       |      |   |             |      |          |    |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Номер источника | Наименование источника выброса | Высота источника, м | КПД очистн. сооруж. % | Код вещества | ПДКм.р ( ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3 | Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с | М*100              | Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3 | См*100 -----    | Категория источника |
|-----------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
|                 |                                |                     |                       |              |                                  |                                         | ПДК*Н* (100- -КПД) |                                                | ПДК* (100- КПД) |                     |
| 1               | 2                              | 3                   | 4                     | 5            | 6                                | 7                                       | 8                  | 9                                              | 10              | 11                  |
| 0001            | Дымовая труба                  | 4                   |                       | 0301         | Площадка 1<br>0.2                | 0.003832                                | 0.0019             | 0.0325                                         | 0.1625          | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.0006227                               | 0.0002             | 0.0053                                         | 0.0133          | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0337         | 5                                | 0.015922                                | 0.0003             | 0.1352                                         | 0.027           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0703         | **0.000001                       | 7.84e-9                                 | 0.0001             | 0.0000002                                      | 0.02            | 2                   |
| 0002            | Дымовая труба                  | 2.5                 |                       | 0301         | 0.2                              | 0.0009328                               | 0.0005             | 0.0198                                         | 0.099           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.00015158                              | 0.00004            | 0.0032                                         | 0.008           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0337         | 5                                | 0.005028                                | 0.0001             | 0.1067                                         | 0.0213          | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0703         | **0.000001                       | 5.46e-9                                 | 0.0001             | 0.0000003                                      | 0.03            | 2                   |
| 0003            | Дымовая труба                  | 2.5                 |                       | 0301         | 0.2                              | 0.0009328                               | 0.0005             | 0.0198                                         | 0.099           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.00015158                              | 0.00004            | 0.0032                                         | 0.008           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0337         | 5                                | 0.005028                                | 0.0001             | 0.1067                                         | 0.0213          | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0703         | **0.000001                       | 5.46e-9                                 | 0.0001             | 0.0000003                                      | 0.03            | 2                   |
| 0004            | Дымовая труба                  | 2.5                 |                       | 0301         | 0.2                              | 0.0009328                               | 0.0005             | 0.0198                                         | 0.099           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.00015158                              | 0.00004            | 0.0032                                         | 0.008           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0337         | 5                                | 0.005028                                | 0.0001             | 0.1067                                         | 0.0213          | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0703         | **0.000001                       | 5.46e-9                                 | 0.0001             | 0.0000003                                      | 0.03            | 2                   |
| 0005            | Дымовая труба                  | 2.5                 |                       | 0301         | 0.2                              | 0.0009328                               | 0.0005             | 0.0198                                         | 0.099           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.00015158                              | 0.00004            | 0.0032                                         | 0.008           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0337         | 5                                | 0.005028                                | 0.0001             | 0.1067                                         | 0.0213          | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0703         | **0.000001                       | 5.46e-9                                 | 0.0001             | 0.0000003                                      | 0.03            | 2                   |
| 0006            | Дымовая труба                  | 4                   |                       | 0301         | 0.2                              | 0.003832                                | 0.0019             | 0.0272                                         | 0.136           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.0006227                               | 0.0002             | 0.0044                                         | 0.011           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0337         | 5                                | 0.015922                                | 0.0003             | 0.1128                                         | 0.0226          | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0703         | **0.000001                       | 7.84e-9                                 | 0.0001             | 0.0000002                                      | 0.02            | 2                   |
| 0007            | Дымовая труба                  | 2.5                 |                       | 0301         | 0.2                              | 0.0009328                               | 0.0005             | 0.0198                                         | 0.099           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.00015158                              | 0.00004            | 0.0032                                         | 0.008           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0337         | 5                                | 0.005028                                | 0.0001             | 0.1067                                         | 0.0213          | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0703         | **0.000001                       | 5.46e-9                                 | 0.0001             | 0.0000003                                      | 0.03            | 2                   |
| 0008            | Дымовая труба                  | 2.5                 |                       | 0301         | 0.2                              | 0.0009328                               | 0.0005             | 0.0198                                         | 0.099           | 2                   |
|                 |                                |                     |                       | 0304         | 0.4                              | 0.00015158                              | 0.00004            | 0.0032                                         | 0.008           | 2                   |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2             | 3   | 4 | 5    | 6          | 7           | 8       | 9         | 10     | 11 |
|------|---------------|-----|---|------|------------|-------------|---------|-----------|--------|----|
| 0009 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |               |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
| 0010 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |               |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
| 0011 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |               |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
| 0012 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |               |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
| 0013 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |               |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
| 0014 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |               |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
| 0015 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |               |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
| 0016 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |               |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
| 0017 | Дымовая труба | 3   |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |               |     |   | 0301 | 0.2        | 0.568888889 | 0.2844  | 1.6907    | 8.4535 | 1  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.092444444 | 0.0231  | 0.2747    | 0.6868 | 1  |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2                    | 3   | 4 | 5    | 6          | 7           | 8       | 9         | 10     | 11 |
|------|----------------------|-----|---|------|------------|-------------|---------|-----------|--------|----|
| 0018 | Горловина            | 2   |   | 0328 | 0.15       | 0.028571111 | 0.019   | 0.2547    | 1.698  | 1  |
|      |                      |     |   | 0330 | 0.5        | 0.333333333 | 0.0667  | 0.9906    | 1.9812 | 1  |
|      |                      |     |   | 0337 | 5          | 0.711111111 | 0.0142  | 2.1133    | 0.4227 | 2  |
|      |                      |     |   | 0703 | **0.000001 | 0.000000889 | 0.0089  | 0.00001   | 1      | 2  |
|      |                      |     |   | 1325 | 0.05       | 0.00762     | 0.0152  | 0.0226    | 0.452  | 2  |
|      |                      |     |   | 2754 | 1          | 0.190475556 | 0.019   | 0.5661    | 0.5661 | 1  |
|      |                      |     |   | 0333 | 0.008      | 0.00000175  | 0.00002 | 0.0001    | 0.0125 | 2  |
| 0019 | Горловина            | 2.5 |   | 2754 | 1          | 0.00062325  | 0.0001  | 0.0223    | 0.0223 | 2  |
|      |                      |     |   | 0333 | 0.008      | 0.00000175  | 0.00002 | 0.00004   | 0.005  | 2  |
|      |                      |     |   | 2754 | 1          | 0.00062325  | 0.0001  | 0.0132    | 0.0132 | 2  |
| 0020 | Дымовая труба        | 4   |   | 0301 | 0.2        | 0.003832    | 0.0019  | 0.0272    | 0.136  | 2  |
|      |                      |     |   | 0304 | 0.4        | 0.0006227   | 0.0002  | 0.0044    | 0.011  | 2  |
|      |                      |     |   | 0337 | 5          | 0.015922    | 0.0003  | 0.1128    | 0.0226 | 2  |
|      |                      |     |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.0001    | 5      | 1  |
|      |                      |     |   | 1325 | 0.05       | 0.000005    | 0.00001 | 0.0001    | 0.002  | 2  |
| 0021 | Вентиляционная труба | 3   |   | 0301 | 0.2        | 0.01        | 0.005   | 0.0421    | 0.2105 | 2  |
| 0022 | Дымовая труба        | 5   |   | 0303 | 0.2        | 0.006       | 0.003   | 0.0253    | 0.1265 | 2  |
|      |                      |     |   | 0328 | 0.15       | 0.01        | 0.0067  | 0.1263    | 0.842  | 2  |
|      |                      |     |   | 0330 | 0.5        | 0.012       | 0.0024  | 0.0505    | 0.101  | 2  |
|      |                      |     |   | 0337 | 5          | 0.017       | 0.0003  | 0.0716    | 0.0143 | 2  |
|      |                      |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |                      |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |                      |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
| 0023 | Дымовая труба        | 2.5 |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |                      |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |                      |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |                      |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |                      |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
| 0024 | Дымовая труба        | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |                      |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |                      |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |                      |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |                      |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
| 0025 | Дымовая труба        | 2.5 |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |                      |     |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |                      |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |                      |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |                      |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158  | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
| 0026 | Дымовая труба        | 2.5 |   | 0337 | 5          | 0.005028    | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |                      |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9     | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
|      |                      |     |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328   | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |



Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2             | 3   | 4 | 5    | 6          | 7          | 8       | 9         | 10     | 11 |
|------|---------------|-----|---|------|------------|------------|---------|-----------|--------|----|
| 0027 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328  | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158 | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028   | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9    | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
| 0028 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328  | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158 | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028   | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9    | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
| 0029 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328  | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158 | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028   | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9    | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
| 0030 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328  | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158 | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028   | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9    | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
| 0031 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328  | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158 | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028   | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9    | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
| 0032 | Дымовая труба | 4   |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328  | 0.0005  | 0.0066    | 0.033  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158 | 0.00004 | 0.0011    | 0.0028 | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028   | 0.0001  | 0.0356    | 0.0071 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9    | 0.0001  | 0.0000001 | 0.01   | 2  |
| 0033 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328  | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158 | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028   | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9    | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
| 0034 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328  | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158 | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028   | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9    | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |
| 0035 | Дымовая труба | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.0009328  | 0.0005  | 0.0198    | 0.099  | 2  |
|      |               |     |   | 0304 | 0.4        | 0.00015158 | 0.00004 | 0.0032    | 0.008  | 2  |
|      |               |     |   | 0337 | 5          | 0.005028   | 0.0001  | 0.1067    | 0.0213 | 2  |
|      |               |     |   | 0703 | **0.000001 | 5.46e-9    | 0.0001  | 0.0000003 | 0.03   | 2  |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2               | 3   | 4 | 5    | 6          | 7             | 8       | 9        | 10     | 11 |
|------|-----------------|-----|---|------|------------|---------------|---------|----------|--------|----|
| 0036 | Дымовая труба   | 2.5 |   | 0301 | 0.2        | 0.003832      | 0.0019  | 0.0813   | 0.4065 | 2  |
|      |                 |     |   | 0304 | 0.4        | 0.0006227     | 0.0002  | 0.0132   | 0.033  | 2  |
|      |                 |     |   | 0337 | 5          | 0.015922      | 0.0003  | 0.3379   | 0.0676 | 2  |
|      |                 |     |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.0001   | 10     | 1  |
| 0037 | Дымовая труба   | 4   |   | 1325 | 0.05       | 0.000005      | 0.00001 | 0.00004  | 0.0008 | 2  |
| 6001 | Неорг. источник | 3   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |     |   | 0301 | 0.2        | 0.033208      | 0.0166  | 0.0122   | 0.061  | 2  |
|      |                 |     |   | 0303 | 0.2        | 0.0722        | 0.0361  | 0.0266   | 0.133  | 2  |
|      |                 |     |   | 0304 | 0.4        | 0.0053963     | 0.0013  | 0.002    | 0.005  | 2  |
|      |                 |     |   | 0330 | 0.5        | 0.0306348     | 0.0061  | 0.0113   | 0.0226 | 2  |
|      |                 |     |   | 0333 | 0.008      | 0.02006575    | 0.2508  | 0.0074   | 0.925  | 1  |
|      |                 |     |   | 0337 | 5          | 0.15249853333 | 0.003   | 0.0561   | 0.0112 | 2  |
|      |                 |     |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |     |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |     |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |     |   | 2754 | 1          | 0.00062325    | 0.0001  | 0.0002   | 0.0002 | 2  |
|      |                 |     |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
| 6002 | Неорг. источник | 3   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |     |   | 0301 | 0.2        | 0.054032      | 0.027   | 0.0199   | 0.0995 | 2  |
|      |                 |     |   | 0303 | 0.2        | 0.171         | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |     |   | 0304 | 0.4        | 0.0087802     | 0.0022  | 0.0032   | 0.008  | 2  |
|      |                 |     |   | 0330 | 0.5        | 0.0306348     | 0.0061  | 0.0113   | 0.0226 | 2  |
|      |                 |     |   | 0333 | 0.008      | 0.04752175    | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |     |   | 0337 | 5          | 0.2362486     | 0.0047  | 0.0869   | 0.0174 | 2  |
|      |                 |     |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |     |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |     |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |     |   | 2754 | 1          | 0.00062325    | 0.0001  | 0.0002   | 0.0002 | 2  |
|      |                 |     |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
| 6003 | Неорг. источник | 3   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |     |   | 0301 | 0.2        | 0.048352      | 0.0242  | 0.0178   | 0.089  | 2  |
|      |                 |     |   | 0303 | 0.2        | 0.133         | 0.0665  | 0.0489   | 0.2445 | 2  |
|      |                 |     |   | 0304 | 0.4        | 0.0078572     | 0.002   | 0.0029   | 0.0073 | 2  |
|      |                 |     |   | 0330 | 0.5        | 0.0306348     | 0.0061  | 0.0113   | 0.0226 | 2  |
|      |                 |     |   | 0333 | 0.008      | 0.03696175    | 0.462   | 0.0136   | 1.7    | 1  |
|      |                 |     |   | 0337 | 5          | 0.20976766667 | 0.0042  | 0.0772   | 0.0154 | 2  |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2               | 3 | 4 | 5    | 6          | 7           | 8       | 9        | 10     | 11 |
|------|-----------------|---|---|------|------------|-------------|---------|----------|--------|----|
| 6004 | Неорг. источник | 3 |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 2754 | 1          | 0.00062325  | 0.0001  | 0.0002   | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.054032    | 0.027   | 0.0199   | 0.0995 | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.0087802   | 0.0022  | 0.0032   | 0.008  | 2  |
|      |                 |   |   | 0330 | 0.5        | 0.0306348   | 0.0061  | 0.0113   | 0.0226 | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752175  | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.2362486   | 0.0047  | 0.0869   | 0.0174 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
| 6005 | Неорг. источник | 2 |   | 2754 | 1          | 0.00062325  | 0.0001  | 0.0002   | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6006 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6007 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6008 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6009 | Неорг. источник | 2 |   | 1328 | *0.03      | 0.00001     | 0.00003 | 0.0004   | 0.0133 | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.00004     | 0.0001  | 0.0043   | 0.086  | 2  |
|      |                 |   |   | 3804 | *0.01      | 0.00001     | 0.0001  | 0.0004   | 0.04   | 2  |
| 6010 | Неорг. источник | 2 |   | 0150 | *0.01      | 0.0004      | 0.004   | 0.0143   | 1.43   | 2  |
| 6011 | Неорг. источник | 2 |   | 0150 | *0.01      | 0.0004      | 0.004   | 0.0143   | 1.43   | 2  |
| 6012 | Неорг. источник | 2 |   | 0155 | 0.15       | 0.00002     | 0.00001 | 0.0021   | 0.014  | 2  |
|      |                 |   |   | 2975 | *0.01      | 0.000047    | 0.0005  | 0.005    | 0.5    | 2  |
| 6013 | Неорг. источник | 3 |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2               | 3 | 4 | 5    | 6          | 7           | 8       | 9        | 10     | 11 |
|------|-----------------|---|---|------|------------|-------------|---------|----------|--------|----|
| 6014 | Неорг. источник | 3 |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
| 6015 | Неорг. источник | 3 |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
| 6016 | Неорг. источник | 3 |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.013304    | 0.0067  | 0.0049   | 0.0245 | 2  |
| 6017 | Неорг. источник | 3 |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.0021619   | 0.0005  | 0.0008   | 0.002  | 2  |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2               | 3 | 4 | 5    | 6          | 7           | 8       | 9        | 10     | 11 |
|------|-----------------|---|---|------|------------|-------------|---------|----------|--------|----|
| 6018 | Неорг. источник | 3 |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.058074    | 0.0012  | 0.0214   | 0.0043 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.013304    | 0.0067  | 0.0049   | 0.0245 | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.0021619   | 0.0005  | 0.0008   | 0.002  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.058074    | 0.0012  | 0.0214   | 0.0043 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
| 6019 | Неорг. источник | 3 |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
| 6020 | Неорг. источник | 3 |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2               | 3 | 4 | 5    | 6          | 7           | 8       | 9        | 10     | 11 |
|------|-----------------|---|---|------|------------|-------------|---------|----------|--------|----|
| 6021 | Неорг. источник | 3 |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
| 6022 | Неорг. источник | 3 |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
| 6023 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6024 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6025 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6026 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6027 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6028 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6029 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6030 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6031 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6032 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6033 | Неорг. источник | 2 |   | 1328 | *0.03      | 0.00001     | 0.00003 | 0.0004   | 0.0133 | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.00004     | 0.0001  | 0.0043   | 0.086  | 2  |
|      |                 |   |   | 3804 | *0.01      | 0.00001     | 0.0001  | 0.0004   | 0.04   | 2  |
| 6034 | Неорг. источник | 2 |   | 0150 | *0.01      | 0.0004      | 0.004   | 0.0143   | 1.43   | 2  |
| 6035 | Неорг. источник | 2 |   | 0150 | *0.01      | 0.0004      | 0.004   | 0.0143   | 1.43   | 2  |
| 6036 | Неорг. источник | 2 |   | 0155 | 0.15       | 0.00002     | 0.00001 | 0.0021   | 0.014  | 2  |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2               | 3 | 4 | 5    | 6          | 7             | 8       | 9        | 10     | 11 |
|------|-----------------|---|---|------|------------|---------------|---------|----------|--------|----|
| 6037 | Неорг. источник | 2 |   | 2975 | *0.01      | 0.000047      | 0.0005  | 0.005    | 0.5    | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.0004        | 0.004   | 0.0143   | 1.43   | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.03424       | 0.0171  | 0.0126   | 0.063  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.0722        | 0.0361  | 0.0266   | 0.133  | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.005564      | 0.0014  | 0.002    | 0.005  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.020064      | 0.2508  | 0.0074   | 0.925  | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.13547133333 | 0.0027  | 0.0498   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664       | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
| 6039 | Неорг. источник | 3 |   | 0303 | 0.2        | 0.171         | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329      | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752       | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518     | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664       | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171         | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329      | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752       | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518     | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
| 6040 | Неорг. источник | 3 |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664       | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171         | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329      | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752       | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518     | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
| 6041 | Неорг. источник | 3 |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664       | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171         | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329      | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2               | 3 | 4 | 5    | 6          | 7             | 8       | 9        | 10     | 11 |
|------|-----------------|---|---|------|------------|---------------|---------|----------|--------|----|
| 6042 | Неорг. источник | 3 |   | 0333 | 0.008      | 0.04752       | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518     | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664       | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.0722        | 0.0361  | 0.0266   | 0.133  | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329      | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.020064      | 0.2508  | 0.0074   | 0.925  | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.10790113333 | 0.0022  | 0.0397   | 0.0079 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
| 6043 | Неорг. источник | 3 |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664       | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171         | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329      | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752       | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518     | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664       | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171         | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329      | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752       | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518     | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
| 6044 | Неорг. источник | 3 |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752       | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518     | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |



Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2               | 3 | 4 | 5    | 6          | 7           | 8       | 9        | 10     | 11 |
|------|-----------------|---|---|------|------------|-------------|---------|----------|--------|----|
| 6045 | Неорг. источник | 3 |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
| 6046 | Неорг. источник | 3 |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.02664     | 0.0133  | 0.0098   | 0.049  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171       | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.004329    | 0.0011  | 0.0016   | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752     | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1109518   | 0.0022  | 0.0408   | 0.0082 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
| 6047 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6048 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6049 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6050 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6051 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6052 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6053 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6054 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6055 | Неорг. источник | 2 |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002 | 0.0002   | 0.02   | 2  |
| 6056 | Неорг. источник | 2 |   | 1328 | *0.03      | 0.00001     | 0.00003 | 0.0004   | 0.0133 | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.00004     | 0.0001  | 0.0043   | 0.086  | 2  |
|      |                 |   |   | 3804 | *0.01      | 0.00001     | 0.0001  | 0.0004   | 0.04   | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106    | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.040752    | 0.0204  | 0.015    | 0.075  | 2  |
| 6057 | Неорг. источник | 3 |   | 0303 | 0.2        | 0.0722      | 0.0361  | 0.0266   | 0.133  | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.0066222   | 0.0017  | 0.0024   | 0.006  | 2  |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2               | 3 | 4 | 5    | 6          | 7             | 8       | 9        | 10     | 11 |
|------|-----------------|---|---|------|------------|---------------|---------|----------|--------|----|
| 6058 | Неорг. источник | 3 |   | 0330 | 0.5        | 0.0306348     | 0.0061  | 0.0113   | 0.0226 | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.02006575    | 0.2508  | 0.0074   | 0.925  | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.18032013333 | 0.0036  | 0.0663   | 0.0133 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 2754 | 1          | 0.00062325    | 0.0001  | 0.0002   | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.054032      | 0.027   | 0.0199   | 0.0995 | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171         | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.0087802     | 0.0022  | 0.0032   | 0.008  | 2  |
|      |                 |   |   | 0330 | 0.5        | 0.0306348     | 0.0061  | 0.0113   | 0.0226 | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752175    | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.2362486     | 0.0047  | 0.0869   | 0.0174 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 2754 | 1          | 0.00062325    | 0.0001  | 0.0002   | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
| 6059 | Неорг. источник | 3 |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.040752      | 0.0204  | 0.015    | 0.075  | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171         | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.0066222     | 0.0017  | 0.0024   | 0.006  | 2  |
|      |                 |   |   | 0330 | 0.5        | 0.0306348     | 0.0061  | 0.0113   | 0.0226 | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752175    | 0.594   | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.1833708     | 0.0037  | 0.0675   | 0.0135 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198   | 0.022   | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002       | 0.00004 | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007        | 0.0023  | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 2754 | 1          | 0.00062325    | 0.0001  | 0.0002   | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007        | 0.0014  | 0.0008   | 0.016  | 2  |
| 6060 | Неорг. источник | 3 |   | 0150 | *0.01      | 0.000106      | 0.0011  | 0.00004  | 0.004  | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.054032      | 0.027   | 0.0199   | 0.0995 | 2  |
|      |                 |   |   | 0303 | 0.2        | 0.171         | 0.0855  | 0.0629   | 0.3145 | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.0087802     | 0.0022  | 0.0032   | 0.008  | 2  |
|      |                 |   |   |      |            |               |         |          |        |    |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2               | 3 | 4 | 5    | 6          | 7           | 8        | 9        | 10     | 11 |
|------|-----------------|---|---|------|------------|-------------|----------|----------|--------|----|
| 6061 | Неорг. источник | 2 |   | 0330 | 0.5        | 0.0306348   | 0.0061   | 0.0113   | 0.0226 | 2  |
|      |                 |   |   | 0333 | 0.008      | 0.04752175  | 0.594    | 0.0175   | 2.1875 | 1  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.2362486   | 0.0047   | 0.0869   | 0.0174 | 2  |
|      |                 |   |   | 0703 | **0.000001 | 0.000002198 | 0.022    | 0.000002 | 0.2    | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00002     | 0.00004  | 0.00001  | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 1328 | *0.03      | 0.0007      | 0.0023   | 0.0003   | 0.01   | 2  |
|      |                 |   |   | 2754 | 1          | 0.00062325  | 0.0001   | 0.0002   | 0.0002 | 2  |
|      |                 |   |   | 3123 | *0.05      | 0.0007      | 0.0014   | 0.0008   | 0.016  | 2  |
|      |                 |   |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002  | 0.0002   | 0.02   | 2  |
|      |                 |   |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002  | 0.0002   | 0.02   | 2  |
|      |                 |   |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002  | 0.0002   | 0.02   | 2  |
|      |                 |   |   | 2911 | *0.01      | 0.000002    | 0.00002  | 0.0002   | 0.02   | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.000319    | 0.0002   | 0.0114   | 0.057  | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.0000519   | 0.00001  | 0.0019   | 0.0048 | 2  |
| 6066 | Неорг.источник  | 2 |   | 0330 | 0.5        | 0.000137    | 0.00003  | 0.0049   | 0.0098 | 2  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.0413      | 0.0008   | 1.4751   | 0.295  | 2  |
|      |                 |   |   | 1301 | 0.03       | 0.0000197   | 0.0001   | 0.0007   | 0.0233 | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.00010325  | 0.0002   | 0.0037   | 0.074  | 2  |
|      |                 |   |   | 2704 | 5          | 0.00273     | 0.0001   | 0.0975   | 0.0195 | 2  |
|      |                 |   |   | 0301 | 0.2        | 0.0000958   | 0.0001   | 0.0034   | 0.017  | 2  |
|      |                 |   |   | 0304 | 0.4        | 0.00001557  | 0.000004 | 0.0006   | 0.0015 | 2  |
|      |                 |   |   | 0330 | 0.5        | 0.0000411   | 0.00001  | 0.0015   | 0.003  | 2  |
|      |                 |   |   | 0337 | 5          | 0.0124      | 0.0002   | 0.4429   | 0.0886 | 2  |
|      |                 |   |   | 1301 | 0.03       | 0.0000059   | 0.00002  | 0.0002   | 0.0067 | 2  |
|      |                 |   |   | 1325 | 0.05       | 0.000031    | 0.0001   | 0.0011   | 0.022  | 2  |
|      |                 |   |   | 2704 | 5          | 0.000818    | 0.00002  | 0.0292   | 0.0058 | 2  |

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки &gt;75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК&gt;0.5 и М/(ПДК\*Н)&gt;0.01. При Н&lt;10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| Производство<br>цех, участок                                     | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |        |             |        |          |        |                                   |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------|-------------|--------|----------|--------|-----------------------------------|
|                                                                  |                                   | существующее положение                  |        | на 2026 год |        | Н Д В    |        | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                                  |                                   | г/с                                     | т/год  | г/с         | т/год  | г/с      | т/год  |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                     |                                   | г/с                                     | т/год  | г/с         | т/год  | г/с      | т/год  |                                   |
| 1                                                                | 2                                 | 3                                       | 4      | 5           | 6      | 7        | 8      | 9                                 |
| ***0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) |                                   |                                         |        |             |        |          |        |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и             |                                   |                                         |        |             |        |          |        |                                   |
| Основное                                                         | 6001                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6002                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6003                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6004                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6010                              | 0.0004                                  | 0.0004 | 0.0004      | 0.0004 | 0.0004   | 0.0004 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6011                              | 0.0004                                  | 0.0004 | 0.0004      | 0.0004 | 0.0004   | 0.0004 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6013                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6014                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6015                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6016                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6017                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6018                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6019                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6020                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6021                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6022                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6034                              | 0.0004                                  | 0.0004 | 0.0004      | 0.0004 | 0.0004   | 0.0004 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6035                              | 0.0004                                  | 0.0004 | 0.0004      | 0.0004 | 0.0004   | 0.0004 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6037                              | 0.0004                                  | 0.0004 | 0.0004      | 0.0004 | 0.0004   | 0.0004 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6038                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6039                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6040                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6041                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6042                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6043                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6044                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |
| Основное                                                         | 6045                              | 0.000106                                | 0.0006 | 0.000106    | 0.0006 | 0.000106 | 0.0006 | 2026                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                                         | 2    | 3         | 4        | 5         | 6        | 7         | 8        | 9    |
|---------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------|
| Основное                                                                  | 6046 | 0.000106  | 0.0006   | 0.000106  | 0.0006   | 0.000106  | 0.0006   | 2026 |
| Основное                                                                  | 6057 | 0.000106  | 0.0006   | 0.000106  | 0.0006   | 0.000106  | 0.0006   | 2026 |
| Основное                                                                  | 6058 | 0.000106  | 0.0006   | 0.000106  | 0.0006   | 0.000106  | 0.0006   | 2026 |
| Основное                                                                  | 6059 | 0.000106  | 0.0006   | 0.000106  | 0.0006   | 0.000106  | 0.0006   | 2026 |
| Основное                                                                  | 6060 | 0.000106  | 0.0006   | 0.000106  | 0.0006   | 0.000106  | 0.0006   | 2026 |
| Итого:                                                                    |      | 0.004862  | 0.0182   | 0.004862  | 0.0182   | 0.004862  | 0.0182   | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                          |      | 0.004862  | 0.0182   | 0.004862  | 0.0182   | 0.004862  | 0.0182   | 2026 |
| ***0155, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408) |      |           |          |           |          |           |          |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                         |      |           |          |           |          |           |          |      |
| Основное                                                                  | 6012 | 0.00002   | 0.000084 | 0.00002   | 0.000084 | 0.00002   | 0.000084 | 2026 |
| Основное                                                                  | 6036 | 0.00002   | 0.000084 | 0.00002   | 0.000084 | 0.00002   | 0.000084 | 2026 |
| Итого:                                                                    |      | 0.00004   | 0.000168 | 0.00004   | 0.000168 | 0.00004   | 0.000168 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                          |      | 0.00004   | 0.000168 | 0.00004   | 0.000168 | 0.00004   | 0.000168 | 2026 |
| ***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                           |      |           |          |           |          |           |          |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                             |      |           |          |           |          |           |          |      |
| Основное                                                                  | 0001 | 0.003832  | 0.05688  | 0.003832  | 0.05688  | 0.003832  | 0.05688  | 2026 |
| Основное                                                                  | 0002 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0003 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0004 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0005 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0006 | 0.003832  | 0.05688  | 0.003832  | 0.05688  | 0.003832  | 0.05688  | 2026 |
| Основное                                                                  | 0007 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0008 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0009 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0010 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0011 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0012 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0013 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0014 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0015 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |
| Основное                                                                  | 0016 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 0.0009328 | 0.013864 | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                          | 2    | 3           | 4          | 5           | 6          | 7           | 8          | 9    |
|----------------------------|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------|
| Основное                   | 0017 | 0.568888889 | 0.16809408 | 0.568888889 | 0.16809408 | 0.568888889 | 0.16809408 | 2026 |
| Основное                   | 0020 | 0.003832    | 0.020528   | 0.003832    | 0.020528   | 0.003832    | 0.020528   | 2026 |
| Основное                   | 0022 | 0.01        | 0.018      | 0.01        | 0.018      | 0.01        | 0.018      | 2026 |
| Основное                   | 0023 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0024 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0025 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0026 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0027 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0028 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0029 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0030 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0031 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0032 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0033 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0034 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0035 | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 0.0009328   | 0.013864   | 2026 |
| Основное                   | 0036 | 0.003832    | 0.020528   | 0.003832    | 0.020528   | 0.003832    | 0.020528   | 2026 |
| Итого:                     |      | 0.619402489 | 0.71523808 | 0.619402489 | 0.71523808 | 0.619402489 | 0.71523808 | 2026 |
| Неорганизованные источники |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное                   | 6001 | 0.033208    | 0.21816    | 0.033208    | 0.21816    | 0.033208    | 0.21816    | 2026 |
| Основное                   | 6002 | 0.054032    | 0.44192    | 0.054032    | 0.44192    | 0.054032    | 0.44192    | 2026 |
| Основное                   | 6003 | 0.048352    | 0.38112    | 0.048352    | 0.38112    | 0.048352    | 0.38112    | 2026 |
| Основное                   | 6004 | 0.054032    | 0.44192    | 0.054032    | 0.44192    | 0.054032    | 0.44192    | 2026 |
| Основное                   | 6013 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                   | 6014 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                   | 6015 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                   | 6016 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                   | 6017 | 0.013304    | 0.14304    | 0.013304    | 0.14304    | 0.013304    | 0.14304    | 2026 |
| Основное                   | 6018 | 0.013304    | 0.14304    | 0.013304    | 0.14304    | 0.013304    | 0.14304    | 2026 |
| Основное                   | 6019 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                   | 6020 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                   | 6021 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                   | 6022 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                   | 6038 | 0.03424     | 0.368      | 0.03424     | 0.368      | 0.03424     | 0.368      | 2026 |
| Основное                   | 6039 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                   | 6040 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                   | 6041 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                      | 2    | 3           | 4          | 5           | 6          | 7           | 8          | 9    |
|--------------------------------------------------------|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------|
| Основное                                               | 6042 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                                               | 6043 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                                               | 6044 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                                               | 6045 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                                               | 6046 | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 0.02664     | 0.286      | 2026 |
| Основное                                               | 6057 | 0.040752    | 0.29912    | 0.040752    | 0.29912    | 0.040752    | 0.29912    | 2026 |
| Основное                                               | 6058 | 0.054032    | 0.44192    | 0.054032    | 0.44192    | 0.054032    | 0.44192    | 2026 |
| Основное                                               | 6059 | 0.040752    | 0.29912    | 0.040752    | 0.29912    | 0.040752    | 0.29912    | 2026 |
| Основное                                               | 6060 | 0.054032    | 0.44192    | 0.054032    | 0.44192    | 0.054032    | 0.44192    | 2026 |
| Итого:                                                 |      | 0.86628     | 8.19528    | 0.86628     | 8.19528    | 0.86628     | 8.19528    | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                       |      | 1.485682489 | 8.91051808 | 1.485682489 | 8.91051808 | 1.485682489 | 8.91051808 | 2026 |
| ***0303, Аммиак (32)                                   |      |             |            |             |            |             |            |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е      и с т о ч н и к и     |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное                                               | 0022 | 0.006       | 0.0108     | 0.006       | 0.0108     | 0.006       | 0.0108     | 2026 |
| Итого:                                                 |      | 0.006       | 0.0108     | 0.006       | 0.0108     | 0.006       | 0.0108     | 2026 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е      и с т о ч н и к и |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное                                               | 6001 | 0.0722      | 0.9980928  | 0.0722      | 0.9980928  | 0.0722      | 0.9980928  | 2026 |
| Основное                                               | 6002 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6003 | 0.133       | 1.838592   | 0.133       | 1.838592   | 0.133       | 1.838592   | 2026 |
| Основное                                               | 6004 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6013 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6014 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6015 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6016 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6017 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6018 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6019 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6020 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6021 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6022 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6038 | 0.0722      | 0.9980928  | 0.0722      | 0.9980928  | 0.0722      | 0.9980928  | 2026 |
| Основное                                               | 6039 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6040 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |
| Основное                                               | 6041 | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 0.171       | 2.363904   | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Основное                                         | 6042 | 0.0722      | 0.9980928   | 0.0722      | 0.9980928   | 0.0722      | 0.9980928   | 2026 |
| Основное                                         | 6043 | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 2026 |
| Основное                                         | 6044 | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 2026 |
| Основное                                         | 6045 | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 2026 |
| Основное                                         | 6046 | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 2026 |
| Основное                                         | 6057 | 0.0722      | 0.9980928   | 0.0722      | 0.9980928   | 0.0722      | 0.9980928   | 2026 |
| Основное                                         | 6058 | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 2026 |
| Основное                                         | 6059 | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 2026 |
| Основное                                         | 6060 | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 0.171       | 2.363904    | 2026 |
| Итого:                                           |      | 4.1838      | 57.8368512  | 4.1838      | 57.8368512  | 4.1838      | 57.8368512  | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                 |      | 4.1898      | 57.8476512  | 4.1898      | 57.8476512  | 4.1898      | 57.8476512  | 2026 |
| ***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)       |      |             |             |             |             |             |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Основное                                         | 0001 | 0.0006227   | 0.009243    | 0.0006227   | 0.009243    | 0.0006227   | 0.009243    | 2026 |
| Основное                                         | 0002 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0003 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0004 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0005 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0006 | 0.0006227   | 0.009243    | 0.0006227   | 0.009243    | 0.0006227   | 0.009243    | 2026 |
| Основное                                         | 0007 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0008 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0009 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0010 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0011 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0012 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0013 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0014 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0015 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0016 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0017 | 0.092444444 | 0.027315288 | 0.092444444 | 0.027315288 | 0.092444444 | 0.027315288 | 2026 |
| Основное                                         | 0020 | 0.0006227   | 0.0033358   | 0.0006227   | 0.0033358   | 0.0006227   | 0.0033358   | 2026 |
| Основное                                         | 0023 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0024 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                                         | 0025 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|----------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Основное                   | 0026 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                   | 0027 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                   | 0028 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                   | 0029 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                   | 0030 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                   | 0031 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                   | 0032 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                   | 0033 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                   | 0034 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                   | 0035 | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 0.00015158  | 0.0022529   | 2026 |
| Основное                   | 0036 | 0.0006227   | 0.0033358   | 0.0006227   | 0.0033358   | 0.0006227   | 0.0033358   | 2026 |
| Итого:                     |      | 0.099027904 | 0.113301188 | 0.099027904 | 0.113301188 | 0.099027904 | 0.113301188 | 2026 |
| Неорганизованные источники |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Основное                   | 6001 | 0.0053963   | 0.035451    | 0.0053963   | 0.035451    | 0.0053963   | 0.035451    | 2026 |
| Основное                   | 6002 | 0.0087802   | 0.071812    | 0.0087802   | 0.071812    | 0.0087802   | 0.071812    | 2026 |
| Основное                   | 6003 | 0.0078572   | 0.061932    | 0.0078572   | 0.061932    | 0.0078572   | 0.061932    | 2026 |
| Основное                   | 6004 | 0.0087802   | 0.071812    | 0.0087802   | 0.071812    | 0.0087802   | 0.071812    | 2026 |
| Основное                   | 6013 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6014 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6015 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6016 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6017 | 0.0021619   | 0.023244    | 0.0021619   | 0.023244    | 0.0021619   | 0.023244    | 2026 |
| Основное                   | 6018 | 0.0021619   | 0.023244    | 0.0021619   | 0.023244    | 0.0021619   | 0.023244    | 2026 |
| Основное                   | 6019 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6020 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6021 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6022 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6038 | 0.005564    | 0.0598      | 0.005564    | 0.0598      | 0.005564    | 0.0598      | 2026 |
| Основное                   | 6039 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6040 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6041 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6042 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6043 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6044 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6045 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6046 | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 0.004329    | 0.046475    | 2026 |
| Основное                   | 6057 | 0.0066222   | 0.048607    | 0.0066222   | 0.048607    | 0.0066222   | 0.048607    | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                                          | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|----------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Основное                                                                   | 6058 | 0.0087802   | 0.071812    | 0.0087802   | 0.071812    | 0.0087802   | 0.071812    | 2026 |
| Основное                                                                   | 6059 | 0.0066222   | 0.048607    | 0.0066222   | 0.048607    | 0.0066222   | 0.048607    | 2026 |
| Основное                                                                   | 6060 | 0.0087802   | 0.071812    | 0.0087802   | 0.071812    | 0.0087802   | 0.071812    | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.1407705   | 1.331733    | 0.1407705   | 1.331733    | 0.1407705   | 1.331733    | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.239798404 | 1.445034188 | 0.239798404 | 1.445034188 | 0.239798404 | 1.445034188 | 2026 |
| ***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |      |             |             |             |             |             |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                              |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Основное                                                                   | 0017 | 0.028571111 | 0.008641245 | 0.028571111 | 0.008641245 | 0.028571111 | 0.008641245 | 2026 |
| Основное                                                                   | 0022 | 0.01        | 0.018       | 0.01        | 0.018       | 0.01        | 0.018       | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.038571111 | 0.026641245 | 0.038571111 | 0.026641245 | 0.038571111 | 0.026641245 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.038571111 | 0.026641245 | 0.038571111 | 0.026641245 | 0.038571111 | 0.026641245 | 2026 |
| ***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                              |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Основное                                                                   | 0017 | 0.333333333 | 0.0970998   | 0.333333333 | 0.0970998   | 0.333333333 | 0.0970998   | 2026 |
| Основное                                                                   | 0022 | 0.012       | 0.0216      | 0.012       | 0.0216      | 0.012       | 0.0216      | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.345333333 | 0.1186998   | 0.345333333 | 0.1186998   | 0.345333333 | 0.1186998   | 2026 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                          |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Основное                                                                   | 6001 | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 2026 |
| Основное                                                                   | 6002 | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 2026 |
| Основное                                                                   | 6003 | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 2026 |
| Основное                                                                   | 6004 | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 2026 |
| Основное                                                                   | 6057 | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 2026 |
| Основное                                                                   | 6058 | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 2026 |
| Основное                                                                   | 6059 | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 2026 |
| Основное                                                                   | 6060 | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 0.0306348   | 0.02850624  | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.2450784   | 0.22804992  | 0.2450784   | 0.22804992  | 0.2450784   | 0.22804992  | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.590411733 | 0.34674972  | 0.590411733 | 0.34674972  | 0.590411733 | 0.34674972  | 2026 |
| ***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                |      |             |             |             |             |             |             |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                    | 2    | 3          | 4             | 5          | 6             | 7          | 8             | 9    |
|------------------------------------------------------|------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------|
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Основное                                             | 0018 | 0.00000175 | 0.0000015316  | 0.00000175 | 0.0000015316  | 0.00000175 | 0.0000015316  | 2026 |
| Основное                                             | 0019 | 0.00000175 | 0.0000015316  | 0.00000175 | 0.0000015316  | 0.00000175 | 0.0000015316  | 2026 |
| Итого:                                               |      | 0.0000035  | 0.0000030632  | 0.0000035  | 0.0000030632  | 0.0000035  | 0.0000030632  | 2026 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |            |               |            |               |            |               |      |
| Основное                                             | 6001 | 0.02006575 | 0.3971362416  | 0.02006575 | 0.3971362416  | 0.02006575 | 0.3971362416  | 2026 |
| Основное                                             | 6002 | 0.04752175 | 0.9405853296  | 0.04752175 | 0.9405853296  | 0.04752175 | 0.9405853296  | 2026 |
| Основное                                             | 6003 | 0.03696175 | 0.7315664496  | 0.03696175 | 0.7315664496  | 0.03696175 | 0.7315664496  | 2026 |
| Основное                                             | 6004 | 0.04752175 | 0.9405853296  | 0.04752175 | 0.9405853296  | 0.04752175 | 0.9405853296  | 2026 |
| Основное                                             | 6013 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6014 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6015 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6016 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6017 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6018 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6019 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6020 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6021 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6022 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6038 | 0.020064   | 0.397135872   | 0.020064   | 0.397135872   | 0.020064   | 0.397135872   | 2026 |
| Основное                                             | 6039 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6040 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6041 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6042 | 0.020064   | 0.397135872   | 0.020064   | 0.397135872   | 0.020064   | 0.397135872   | 2026 |
| Основное                                             | 6043 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6044 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6045 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6046 | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 0.04752    | 0.94058496    | 2026 |
| Основное                                             | 6057 | 0.02006575 | 0.3971362416  | 0.02006575 | 0.3971362416  | 0.02006575 | 0.3971362416  | 2026 |
| Основное                                             | 6058 | 0.04752175 | 0.9405853296  | 0.04752175 | 0.9405853296  | 0.04752175 | 0.9405853296  | 2026 |
| Основное                                             | 6059 | 0.04752175 | 0.9405853296  | 0.04752175 | 0.9405853296  | 0.04752175 | 0.9405853296  | 2026 |
| Основное                                             | 6060 | 0.04752175 | 0.9405853296  | 0.04752175 | 0.9405853296  | 0.04752175 | 0.9405853296  | 2026 |
| Итого:                                               |      | 1.16267    | 23.0129816448 | 1.16267    | 23.0129816448 | 1.16267    | 23.0129816448 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                     |      | 1.1626735  | 23.012984708  | 1.1626735  | 23.012984708  | 1.1626735  | 23.012984708  | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                          | 2    | 3           | 4          | 5           | 6          | 7           | 8          | 9    |
|------------------------------------------------------------|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------|
| ***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) |      |             |            |             |            |             |            |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и           |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное                                                   | 0001 | 0.015922    | 0.23662606 | 0.015922    | 0.23662606 | 0.015922    | 0.23662606 | 2026 |
| Основное                                                   | 0002 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0003 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0004 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0005 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0006 | 0.015922    | 0.23662606 | 0.015922    | 0.23662606 | 0.015922    | 0.23662606 | 2026 |
| Основное                                                   | 0007 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0008 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0009 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0010 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0011 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0012 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0013 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0014 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0015 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0016 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0017 | 0.711111111 | 0.206934   | 0.711111111 | 0.206934   | 0.711111111 | 0.206934   | 2026 |
| Основное                                                   | 0020 | 0.015922    | 0.0853503  | 0.015922    | 0.0853503  | 0.015922    | 0.0853503  | 2026 |
| Основное                                                   | 0022 | 0.017       | 0.0306     | 0.017       | 0.0306     | 0.017       | 0.0306     | 2026 |
| Основное                                                   | 0023 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0024 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0025 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0026 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0027 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0028 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0029 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0030 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0031 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0032 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0033 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0034 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0035 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 0.005028    | 0.07474122 | 2026 |
| Основное                                                   | 0036 | 0.015922    | 0.0853503  | 0.015922    | 0.0853503  | 0.015922    | 0.0853503  | 2026 |
| Итого:                                                     |      | 0.927555111 | 2.89949966 | 0.927555111 | 2.89949966 | 0.927555111 | 2.89949966 | 2026 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и       |      |             |            |             |            |             |            |      |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                | 2    | 3             | 4            | 5             | 6            | 7             | 8            | 9    |
|--------------------------------------------------|------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|------|
| Основное                                         | 6001 | 0.15249853333 | 0.947502208  | 0.15249853333 | 0.947502208  | 0.15249853333 | 0.947502208  | 2026 |
| Основное                                         | 6002 | 0.2362486     | 1.87437744   | 0.2362486     | 1.87437744   | 0.2362486     | 1.87437744   | 2026 |
| Основное                                         | 6003 | 0.20976766667 | 1.58165232   | 0.20976766667 | 1.58165232   | 0.20976766667 | 1.58165232   | 2026 |
| Основное                                         | 6004 | 0.2362486     | 1.87437744   | 0.2362486     | 1.87437744   | 0.2362486     | 1.87437744   | 2026 |
| Основное                                         | 6013 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6014 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6015 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6016 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6017 | 0.058074      | 0.67200304   | 0.058074      | 0.67200304   | 0.058074      | 0.67200304   | 2026 |
| Основное                                         | 6018 | 0.058074      | 0.67200304   | 0.058074      | 0.67200304   | 0.058074      | 0.67200304   | 2026 |
| Основное                                         | 6019 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6020 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6021 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6022 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6038 | 0.13547133333 | 1.477106208  | 0.13547133333 | 1.477106208  | 0.13547133333 | 1.477106208  | 2026 |
| Основное                                         | 6039 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6040 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6041 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6042 | 0.10790113333 | 1.179113408  | 0.10790113333 | 1.179113408  | 0.10790113333 | 1.179113408  | 2026 |
| Основное                                         | 6043 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6044 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6045 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6046 | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 0.1109518     | 1.23949664   | 2026 |
| Основное                                         | 6057 | 0.18032013333 | 1.246500608  | 0.18032013333 | 1.246500608  | 0.18032013333 | 1.246500608  | 2026 |
| Основное                                         | 6058 | 0.2362486     | 1.87437744   | 0.2362486     | 1.87437744   | 0.2362486     | 1.87437744   | 2026 |
| Основное                                         | 6059 | 0.1833708     | 1.30688384   | 0.1833708     | 1.30688384   | 0.1833708     | 1.30688384   | 2026 |
| Основное                                         | 6060 | 0.2362486     | 1.87437744   | 0.2362486     | 1.87437744   | 0.2362486     | 1.87437744   | 2026 |
| Итого:                                           |      | 3.69474899999 | 35.172724032 | 3.69474899999 | 35.172724032 | 3.69474899999 | 35.172724032 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                 |      | 4.62230411099 | 38.072223692 | 4.62230411099 | 38.072223692 | 4.62230411099 | 38.072223692 | 2026 |
| ***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)       |      |               |              |               |              |               |              |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |               |              |               |              |               |              |      |
| Основное                                         | 0001 | 7.84e-9       | 2.435e-10    | 7.84e-9       | 2.435e-10    | 7.84e-9       | 2.435e-10    | 2026 |
| Основное                                         | 0002 | 5.46e-9       | 5.35e-11     | 5.46e-9       | 5.35e-11     | 5.46e-9       | 5.35e-11     | 2026 |
| Основное                                         | 0003 | 5.46e-9       | 5.35e-11     | 5.46e-9       | 5.35e-11     | 5.46e-9       | 5.35e-11     | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                 | 2    | 3            | 4             | 5            | 6             | 7            | 8             | 9    |
|---------------------------------------------------|------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------|
| Основное                                          | 0004 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0005 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0006 | 7.84e-9      | 2.43e-10      | 7.84e-9      | 2.43e-10      | 7.84e-9      | 2.43e-10      | 2026 |
| Основное                                          | 0007 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0008 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0009 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0010 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0011 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0012 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0013 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0014 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0015 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0016 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0017 | 0.000000889  | 0.000000318   | 0.000000889  | 0.000000318   | 0.000000889  | 0.000000318   | 2026 |
| Основное                                          | 0020 | 0.000002198  | 7.8e-11       | 0.000002198  | 7.8e-11       | 0.000002198  | 7.8e-11       | 2026 |
| Основное                                          | 0023 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0024 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0025 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0026 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0027 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0028 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0029 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0030 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0031 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0032 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0033 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0034 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0035 | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 5.46e-9      | 5.35e-11      | 2026 |
| Основное                                          | 0036 | 0.000002198  | 7.8e-11       | 0.000002198  | 7.8e-11       | 0.000002198  | 7.8e-11       | 2026 |
| Итого:                                            |      | 0.0000054481 | 0.00000032009 | 0.0000054481 | 0.00000032009 | 0.0000054481 | 0.00000032009 | 2026 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Основное                                          | 6001 | 0.000002198  | 0.000000241   | 0.000002198  | 0.000000241   | 0.000002198  | 0.000000241   | 2026 |
| Основное                                          | 6002 | 0.000002198  | 0.000000491   | 0.000002198  | 0.000000491   | 0.000002198  | 0.000000491   | 2026 |
| Основное                                          | 6003 | 0.000002198  | 0.000000491   | 0.000002198  | 0.000000491   | 0.000002198  | 0.000000491   | 2026 |
| Основное                                          | 6004 | 0.000002198  | 0.000000491   | 0.000002198  | 0.000000491   | 0.000002198  | 0.000000491   | 2026 |
| Основное                                          | 6013 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                          | 6014 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                    | 2    | 3            | 4             | 5            | 6             | 7            | 8             | 9    |
|------------------------------------------------------|------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------|
| Основное                                             | 6015 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6016 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6017 | 0.000002198  | 0.000000163   | 0.000002198  | 0.000000163   | 0.000002198  | 0.000000163   | 2026 |
| Основное                                             | 6018 | 0.000002198  | 0.000000163   | 0.000002198  | 0.000000163   | 0.000002198  | 0.000000163   | 2026 |
| Основное                                             | 6019 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6020 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6021 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6022 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6038 | 0.000002198  | 0.000000413   | 0.000002198  | 0.000000413   | 0.000002198  | 0.000000413   | 2026 |
| Основное                                             | 6039 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6040 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6041 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6042 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6043 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6044 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6045 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6046 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6057 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6058 | 0.000002198  | 0.000000491   | 0.000002198  | 0.000000491   | 0.000002198  | 0.000000491   | 2026 |
| Основное                                             | 6059 | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 0.000002198  | 0.000000327   | 2026 |
| Основное                                             | 6060 | 0.000002198  | 0.000000491   | 0.000002198  | 0.000000491   | 0.000002198  | 0.000000491   | 2026 |
| Итого:                                               |      | 0.000059346  | 0.000009321   | 0.000059346  | 0.000009321   | 0.000059346  | 0.000009321   | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                     |      | 0.0000647941 | 0.00000964109 | 0.0000647941 | 0.00000964109 | 0.0000647941 | 0.00000964109 | 2026 |
| ***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)               |      |              |               |              |               |              |               |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Основное                                             | 0017 | 0.00762      | 0.002274045   | 0.00762      | 0.002274045   | 0.00762      | 0.002274045   | 2026 |
| Основное                                             | 0021 | 0.000005     | 0.0007        | 0.000005     | 0.0007        | 0.000005     | 0.0007        | 2026 |
| Основное                                             | 0037 | 0.000005     | 0.0007        | 0.000005     | 0.0007        | 0.000005     | 0.0007        | 2026 |
| Итого:                                               |      | 0.00763      | 0.003674045   | 0.00763      | 0.003674045   | 0.00763      | 0.003674045   | 2026 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |              |               |              |               |              |               |      |
| Основное                                             | 6001 | 0.00002      | 0.00001       | 0.00002      | 0.00001       | 0.00002      | 0.00001       | 2026 |
| Основное                                             | 6002 | 0.00002      | 0.00001       | 0.00002      | 0.00001       | 0.00002      | 0.00001       | 2026 |
| Основное                                             | 6003 | 0.00002      | 0.00001       | 0.00002      | 0.00001       | 0.00002      | 0.00001       | 2026 |
| Основное                                             | 6004 | 0.00002      | 0.00001       | 0.00002      | 0.00001       | 0.00002      | 0.00001       | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                                 | 2    | 3       | 4           | 5       | 6           | 7       | 8           | 9    |
|-------------------------------------------------------------------|------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|------|
| Основное                                                          | 6013 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6014 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6015 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6016 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6017 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6018 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6019 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6020 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6021 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6022 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6038 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6039 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6040 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6041 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6042 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6043 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6044 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6045 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6046 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6057 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6058 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6059 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Основное                                                          | 6060 | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 0.00002 | 0.00001     | 2026 |
| Итого:                                                            |      | 0.00054 | 0.00027     | 0.00054 | 0.00027     | 0.00054 | 0.00027     | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                  |      | 0.00817 | 0.003944045 | 0.00817 | 0.003944045 | 0.00817 | 0.003944045 | 2026 |
| ***1328, Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*) |      |         |             |         |             |         |             |      |
| Неорганизованные источники                                        |      |         |             |         |             |         |             |      |
| Основное                                                          | 6001 | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 2026 |
| Основное                                                          | 6002 | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 2026 |
| Основное                                                          | 6003 | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 2026 |
| Основное                                                          | 6004 | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 2026 |
| Основное                                                          | 6009 | 0.00001 | 0.00004     | 0.00001 | 0.00004     | 0.00001 | 0.00004     | 2026 |
| Основное                                                          | 6013 | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 2026 |
| Основное                                                          | 6014 | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 0.0007  | 0.00036     | 2026 |



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                                          | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|----------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| Основное                                                                   | 6015 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6016 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6017 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6018 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6019 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6020 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6021 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6022 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6033 | 0.00001     | 0.00004      | 0.00001     | 0.00004      | 0.00001     | 0.00004      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6038 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6039 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6040 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6041 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6042 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6043 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6044 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6045 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6046 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6056 | 0.00001     | 0.00004      | 0.00001     | 0.00004      | 0.00001     | 0.00004      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6057 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6058 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6059 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Основное                                                                   | 6060 | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 0.0007      | 0.00036      | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.01893     | 0.00984      | 0.01893     | 0.00984      | 0.01893     | 0.00984      | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                           |      | 0.01893     | 0.00984      | 0.01893     | 0.00984      | 0.01893     | 0.00984      | 2026 |
| ***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 |      |             |              |             |              |             |              |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Основное                                                                   | 0017 | 0.190475556 | 0.056850023  | 0.190475556 | 0.056850023  | 0.190475556 | 0.056850023  | 2026 |
| Основное                                                                   | 0018 | 0.00062325  | 0.0005454684 | 0.00062325  | 0.0005454684 | 0.00062325  | 0.0005454684 | 2026 |
| Основное                                                                   | 0019 | 0.00062325  | 0.0005454684 | 0.00062325  | 0.0005454684 | 0.00062325  | 0.0005454684 | 2026 |
| Итого:                                                                     |      | 0.191722056 | 0.0579409598 | 0.191722056 | 0.0579409598 | 0.191722056 | 0.0579409598 | 2026 |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                       |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Основное                                                                   | 6001 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 2026 |
| Основное                                                                   | 6002 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                          | 2    | 3           | 4            | 5           | 6            | 7           | 8            | 9    |
|------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| Основное                                                   | 6003 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 2026 |
| Основное                                                   | 6004 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 2026 |
| Основное                                                   | 6057 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 2026 |
| Основное                                                   | 6058 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 2026 |
| Основное                                                   | 6059 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 2026 |
| Основное                                                   | 6060 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 0.00062325  | 0.0001316304 | 2026 |
| Итого:                                                     |      | 0.004986    | 0.0010530432 | 0.004986    | 0.0010530432 | 0.004986    | 0.0010530432 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                           |      | 0.196708056 | 0.058994003  | 0.196708056 | 0.058994003  | 0.196708056 | 0.058994003  | 2026 |
| ***2911, Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044*) |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Неорганизованные источники                                 |      |             |              |             |              |             |              |      |
| Основное                                                   | 6005 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6006 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6007 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6008 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6023 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6024 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6025 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6026 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6027 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6028 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6029 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6030 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6031 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6032 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6047 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6048 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6049 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6050 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6051 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6052 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6053 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6054 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6055 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |
| Основное                                                   | 6061 | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 0.000002    | 0.000004     | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                                     | 2    | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9    |
|-----------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| Основное                                                              | 6062 | 0.000002 | 0.000004 | 0.000002 | 0.000004 | 0.000002 | 0.000004 | 2026 |
| Основное                                                              | 6063 | 0.000002 | 0.000004 | 0.000002 | 0.000004 | 0.000002 | 0.000004 | 2026 |
| Основное                                                              | 6064 | 0.000002 | 0.000004 | 0.000002 | 0.000004 | 0.000002 | 0.000004 | 2026 |
| Итого:                                                                |      | 0.000054 | 0.000108 | 0.000054 | 0.000108 | 0.000054 | 0.000108 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                      |      | 0.000054 | 0.000108 | 0.000054 | 0.000108 | 0.000054 | 0.000108 | 2026 |
| ***2975, Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*) |      |          |          |          |          |          |          |      |
| Неорганизованные источники                                            |      |          |          |          |          |          |          |      |
| Основное                                                              | 6012 | 0.000047 | 0.000195 | 0.000047 | 0.000195 | 0.000047 | 0.000195 | 2026 |
| Основное                                                              | 6036 | 0.000047 | 0.000195 | 0.000047 | 0.000195 | 0.000047 | 0.000195 | 2026 |
| Итого:                                                                |      | 0.000094 | 0.00039  | 0.000094 | 0.00039  | 0.000094 | 0.00039  | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                      |      | 0.000094 | 0.00039  | 0.000094 | 0.00039  | 0.000094 | 0.00039  | 2026 |
| ***3123, Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638*)                     |      |          |          |          |          |          |          |      |
| Неорганизованные источники                                            |      |          |          |          |          |          |          |      |
| Основное                                                              | 6001 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6002 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6003 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6004 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6009 | 0.00004  | 0.00012  | 0.00004  | 0.00012  | 0.00004  | 0.00012  | 2026 |
| Основное                                                              | 6013 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6014 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6015 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6016 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6017 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6018 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6019 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6020 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6021 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6022 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6033 | 0.00004  | 0.00012  | 0.00004  | 0.00012  | 0.00004  | 0.00012  | 2026 |
| Основное                                                              | 6038 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |
| Основное                                                              | 6039 | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 0.0007   | 0.00036  | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                                                           | 2    | 3             | 4             | 5             | 6             | 7             | 8             | 9    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| Основное                                                                    | 6040 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6041 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6042 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6043 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6044 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6045 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6046 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6056 | 0.00004       | 0.00012       | 0.00004       | 0.00012       | 0.00004       | 0.00012       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6057 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6058 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6059 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Основное                                                                    | 6060 | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 0.0007        | 0.00036       | 2026 |
| Итого:                                                                      |      | 0.01902       | 0.01008       | 0.01902       | 0.01008       | 0.01902       | 0.01008       | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      | 0.01902       | 0.01008       | 0.01902       | 0.01008       | 0.01902       | 0.01008       | 2026 |
| ***3804, Бис[1-(1H)-2-пиридонил]глиоксаль (Щавелевой кислоты диамид) (150*) |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                        |      |               |               |               |               |               |               |      |
| Основное                                                                    | 6009 | 0.00001       | 0.0000384     | 0.00001       | 0.0000384     | 0.00001       | 0.0000384     | 2026 |
| Основное                                                                    | 6033 | 0.00001       | 0.0000384     | 0.00001       | 0.0000384     | 0.00001       | 0.0000384     | 2026 |
| Основное                                                                    | 6056 | 0.00001       | 0.0000384     | 0.00001       | 0.0000384     | 0.00001       | 0.0000384     | 2026 |
| Итого:                                                                      |      | 0.00003       | 0.0001152     | 0.00003       | 0.0001152     | 0.00003       | 0.0001152     | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                            |      | 0.00003       | 0.0001152     | 0.00003       | 0.0001152     | 0.00003       | 0.0001152     | 2026 |
| Всего по объекту:                                                           |      | 12.5772141981 | 129.763651722 | 12.5772141981 | 129.763651722 | 12.5772141981 | 129.763651722 | 2026 |
| Т в е р д ы е:                                                              |      | 0.0578439051  | 0.03739688609 | 0.0578439051  | 0.03739688609 | 0.0578439051  | 0.03739688609 | 2026 |
| Газообразные, ж и д к и е:                                                  |      | 12.519370293  | 129.726254836 | 12.519370293  | 129.726254836 | 12.519370293  | 129.726254836 | 2026 |
| Итого по организованным источникам:                                         |      | 2.2352509521  | 3.94579836099 | 2.2352509521  | 3.94579836099 | 2.2352509521  | 3.94579836099 | 2026 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1                                     | 2 | 3            | 4             | 5            | 6             | 7            | 8             | 9    |
|---------------------------------------|---|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------|
| Т в е р д ы е:                        |   | 0.0385765591 | 0.02664156499 | 0.0385765591 | 0.02664156499 | 0.0385765591 | 0.02664156499 | 2026 |
| Газообразные, ж и д к и е:            |   | 2.196674393  | 3.919156796   | 2.196674393  | 3.919156796   | 2.196674393  | 3.919156796   | 2026 |
| Итого по неорганизованным источникам: |   | 10.341963246 | 125.817853361 | 10.341963246 | 125.817853361 | 10.341963246 | 125.817853361 | 2026 |
| Т в е р д ы е:                        |   | 0.019267346  | 0.010755321   | 0.019267346  | 0.010755321   | 0.019267346  | 0.010755321   | 2026 |
| Газообразные, ж и д к и е:            |   | 10.3226959   | 125.80709804  | 10.3226959   | 125.80709804  | 10.3226959   | 125.80709804  | 2026 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                        | Периодичность | Норматив допустимых<br>выбросов |            | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль         | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                                                   |               | г/с                             | мг/м3      |                                            |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                                                 | 5             | 6                               | 7          | 8                                          | 9                                       |
| 0001                | Основное                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год     | 0.003832                        | 122.373434 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                                    |
|                     |                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год     | 0.0006227                       | 19.885683  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                                    |
|                     |                                | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год     | 0.015922                        | 508.462896 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                                    |
| 0002                | Основное                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год     | 0.0009328                       | 23.7535619 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                                    |
|                     |                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год     | 0.00015158                      | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                                    |
|                     |                                | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год     | 0.005028                        | 128.036995 | Сторонняя организация на                   | 0002                                    |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                 | 5         | 6          | 7          | 8                                                               | 9    |
|------|----------|---------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| 0003 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0004 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0005 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на                   | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                    | 5         | 6          | 7          | 8                                                                              | 9    |
|------|----------|------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| 0006 | Основное | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)               | 1 раз/год | 0.003832   | 67.7645994 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.0006227  | 11.0117474 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.015922   | 281.562618 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
| 0007 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)               | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя<br>организация<br>на                                                 | 0002 |



П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                 | 5         | 6          | 7          | 8                                                               | 9    |
|------|----------|---------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| 0008 | Основное | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0009 | Основное | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                 | 5         | 6          | 7          | 8                                                               | 9    |
|------|----------|---------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| 0010 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0011 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0012 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на                   | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                    | 5         | 6          | 7          | 8                                                                              | 9    |
|------|----------|------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| 0013 | Основное | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)               | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
| 0014 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)               | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя<br>организация<br>на                                                 | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                 | 5         | 6          | 7          | 8                                                               | 9    |
|------|----------|---------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| 0015 | Основное | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0016 | Основное | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                                                                       | 5         | 6           | 7          | 8                                                               | 9    |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| 0017 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                  | 1 раз/год | 0.568888889 | 1698.06713 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                       | 1 раз/год | 0.092444444 | 275.935907 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                    | 1 раз/год | 0.028571111 | 85.2814413 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                 | 1 раз/год | 0.333333333 | 994.961207 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                       | 1 раз/год | 0.711111111 | 2122.58391 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                           | 1 раз/год | 0.00762     | 22.7448132 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- | 1 раз/год | 0.190475556 | 568.547368 | Сторонняя организация на                                        | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                                                                                                                                                                                                                      | 5                                                | 6                                                             | 7                                                                 | 8                                                                                                                                                  | 9                                    |
|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 0018 | Основное | 265П) (10)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                       | 1 раз/год                                        | 0.00000175                                                    | 0.69629571                                                        | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                                                                     | 0002                                 |
| 0019 | Основное | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                               | 1 раз/год                                        | 0.00062325                                                    | 247.980742                                                        | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                                                                                             | 0002                                 |
| 0020 | Основное | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год<br>1 раз/год<br>1 раз/год<br>1 раз/год | 0.00000175<br>0.00062325<br>0.003832<br>0.0006227<br>0.015922 | 0.02785209<br>9.9193244<br>67.7645994<br>11.0117474<br>281.562618 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на | 0002<br>0002<br>0002<br>0002<br>0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                                       | 5         | 6          | 7          | 8                                                               | 9    |
|------|----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| 0022 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 1 раз/год | 0.01       | 113.17684  | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Аммиак (32)                                                             | 1 раз/год | 0.006      | 67.906104  | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 1 раз/год | 0.01       | 113.17684  | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1 раз/год | 0.012      | 135.812208 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 1 раз/год | 0.017      | 192.400628 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0023 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на                                        | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                 | 5         | 6          | 7          | 8                                                               | 9    |
|------|----------|---------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| 0024 | Основное | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0025 | Основное | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |



П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                 | 5         | 6          | 7          | 8                                                               | 9    |
|------|----------|---------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| 0026 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0027 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0028 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на                   | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                    | 5         | 6          | 7          | 8                                                                              | 9    |
|------|----------|------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| 0029 | Основное | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)               | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
| 0030 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)               | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя<br>организация<br>на                                                 | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                 | 5         | 6          | 7          | 8                                                               | 9    |
|------|----------|---------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| 0031 | Основное | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0032 | Основное | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 16.4955163 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 2.68052139 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 88.9145109 | Сторонняя организация на                                        | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                 | 5         | 6          | 7          | 8                                                               | 9    |
|------|----------|---------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| 0033 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0034 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя организация на договорной основе                      | 0002 |
| 0035 | Основное | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/год | 0.0009328  | 23.7535619 | договорной основе<br>Сторонняя организация на                   | 0002 |

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

г.Алатау, Алматинская обл, СЗЗ АО "Алатау-кус"

| 1    | 2        | 3                                                    | 5         | 6          | 7          | 8                                                                              | 9    |
|------|----------|------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| 0036 | Основное | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.00015158 | 3.85995381 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.005028   | 128.036995 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)               | 1 раз/год | 0.003832   | 97.581099  | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                    | 1 раз/год | 0.0006227  | 15.8569286 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |
|      |          | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584) | 1 раз/год | 0.015922   | 405.450485 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         | 0002 |

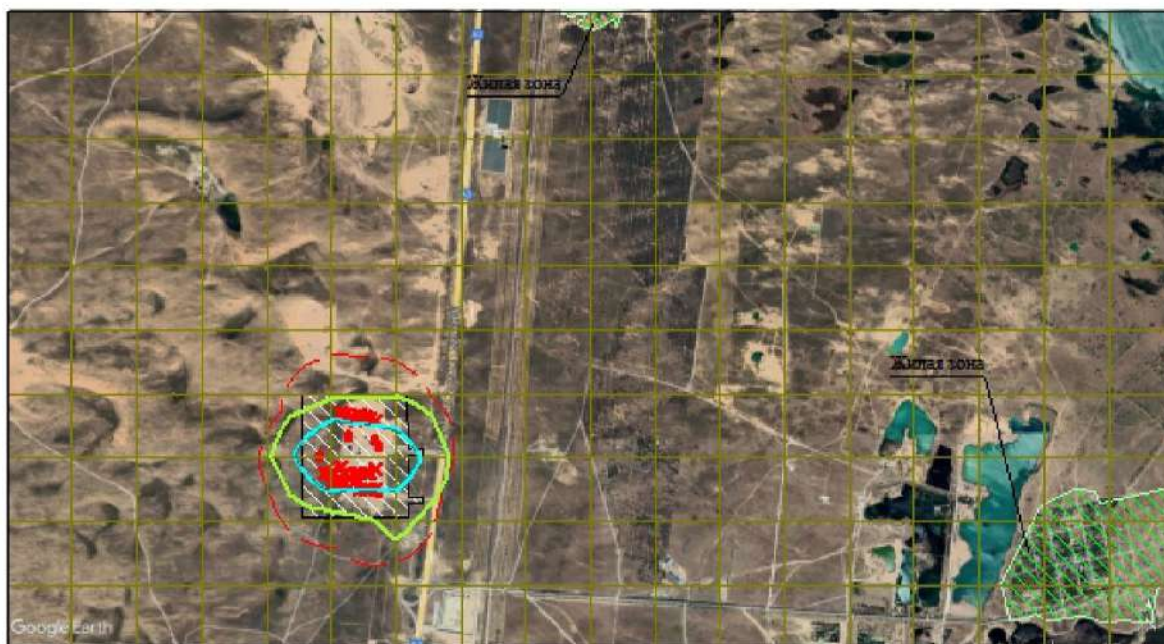
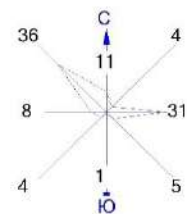
## ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

**КАРТЫ РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ  
КОНЦЕНТРАЦИЙ ПК «ЭРА Воздух-3.0»  
(период эксплуатации)**

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)



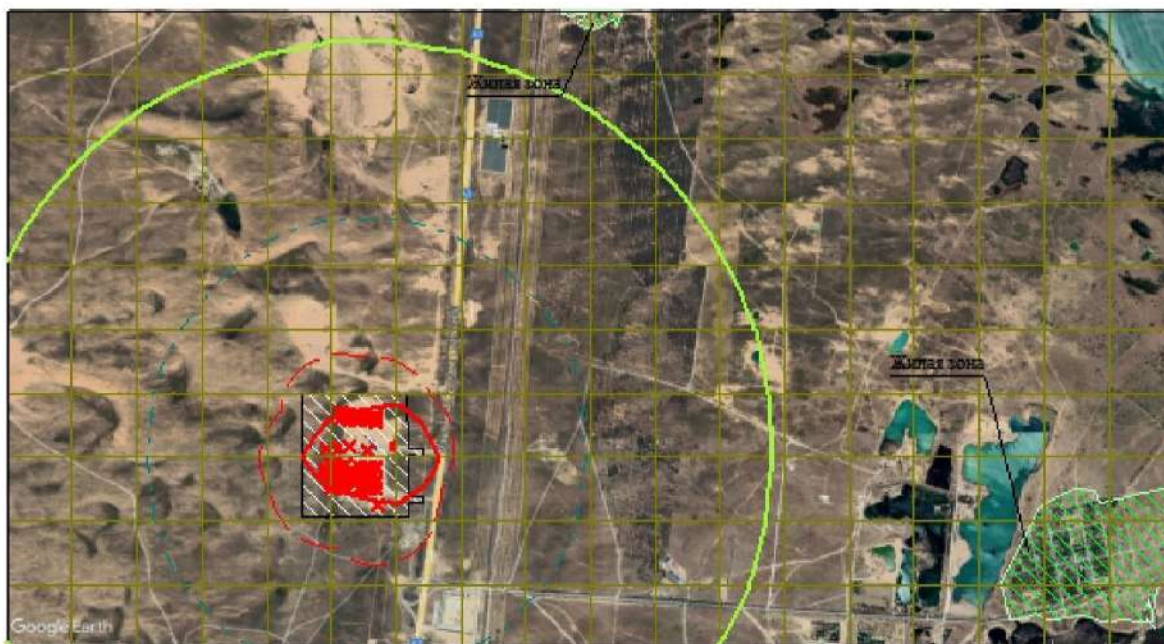
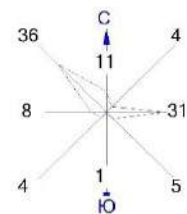
Условные обозначения:

|  |                                      |  |                      |
|--|--------------------------------------|--|----------------------|
|  | Жилые зоны, группа N 01              |  | Изолинии в долях ПДК |
|  | Территория предприятия               |  | 0.050 ПДК            |
|  | Санитарно-защитные зоны, группа N 01 |  | 0.098 ПДК            |
|  | Расч. прямоугольник N 01             |  | 0.100 ПДК            |
|  | Сетка для РП N 01                    |  |                      |

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.1836851 ПДК достигается в точке  $x = -6033$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $269^\circ$  и опасной скорости ветра 1.3 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

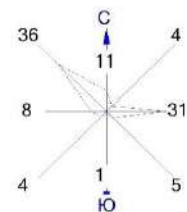
|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01              | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия               | 0.050 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.100 ПДК            |
| Расч. прямоугольник N 01             | 1.0 ПДК              |
| Сетка для РП N 01                    |                      |

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 2.2538266 ПДК достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $286^\circ$  и опасной скорости ветра 2.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0303 Аммиак (32)



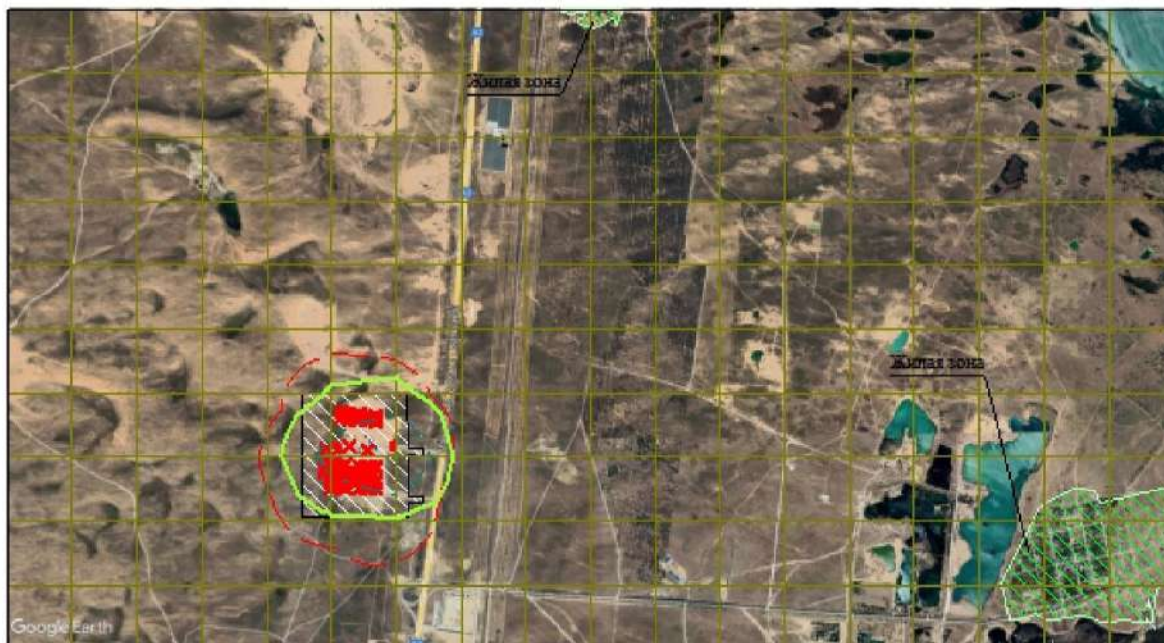
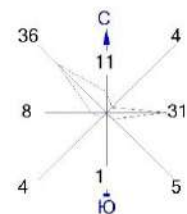
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.1218809 ПДК достигается в точке  $x = -6575$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $105^\circ$  и опасной скорости ветра 7.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

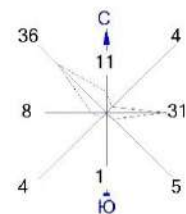
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.1831234 ПДК достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $286^\circ$  и опасной скорости ветра 2.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

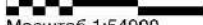


Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



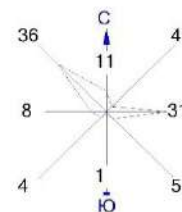
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 549 1647м.  
  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.1622083 ПДК достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $286^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

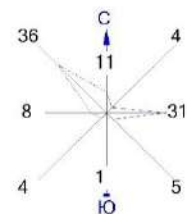
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.5265218 ПДК достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $286^\circ$  и опасной скорости ветра 2.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

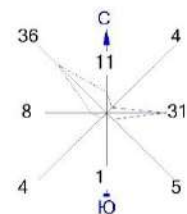
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.8420206 ПДК достигается в точке  $x = -6575$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $105^\circ$  и опасной скорости ветра 7.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

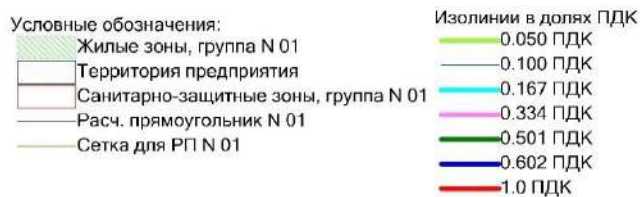
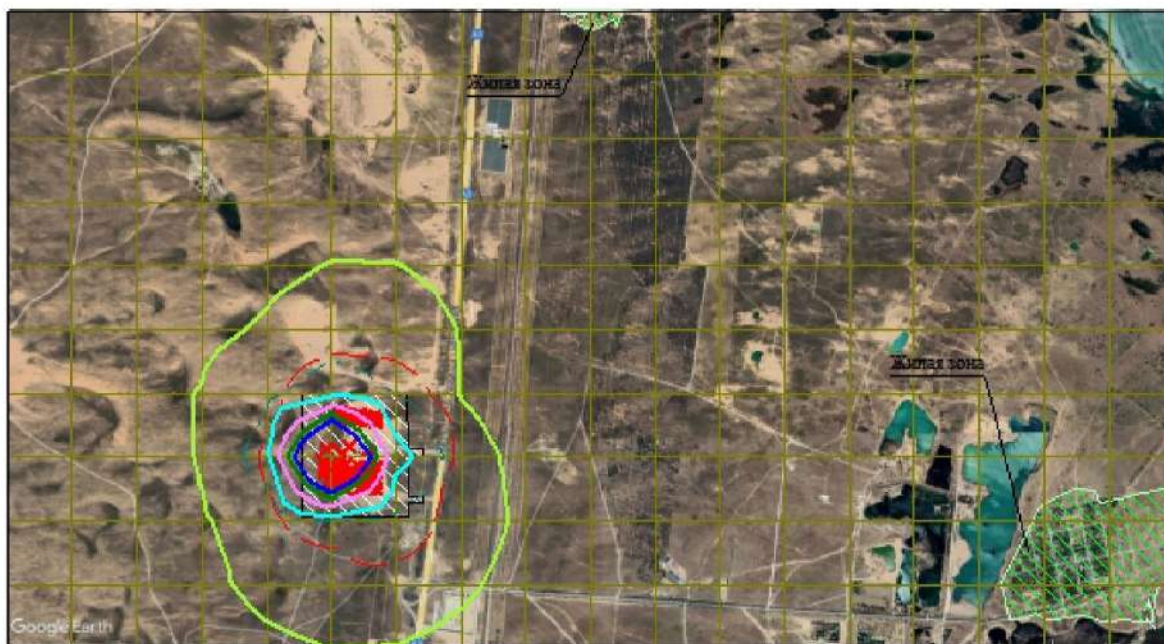
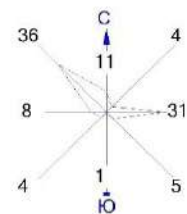
|  |                                      |                      |           |
|--|--------------------------------------|----------------------|-----------|
|  | Жилые зоны, группа N 01              | Изолинии в долях ПДК |           |
|  | Территория предприятия               |                      | 0.050 ПДК |
|  | Санитарно-защитные зоны, группа N 01 |                      | 0.100 ПДК |
|  | Расч. прямоугольник N 01             |                      |           |
|  | Сетка для РП N 01                    |                      |           |

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.1139746 ПДК достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $286^\circ$  и опасной скорости ветра 2.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

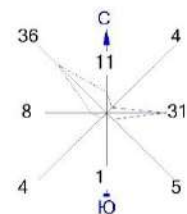


Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Макс концентрация 1.229984 ПДК достигается в точке  $x = -6033$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $335^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.16$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $9756$  м, высота  $5420$  м,  
 шаг расчетной сетки  $542$  м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

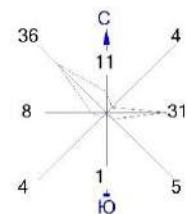
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.1205074 ПДК достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $286^\circ$  и опасной скорости ветра 2.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1328 Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)  
 (10)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

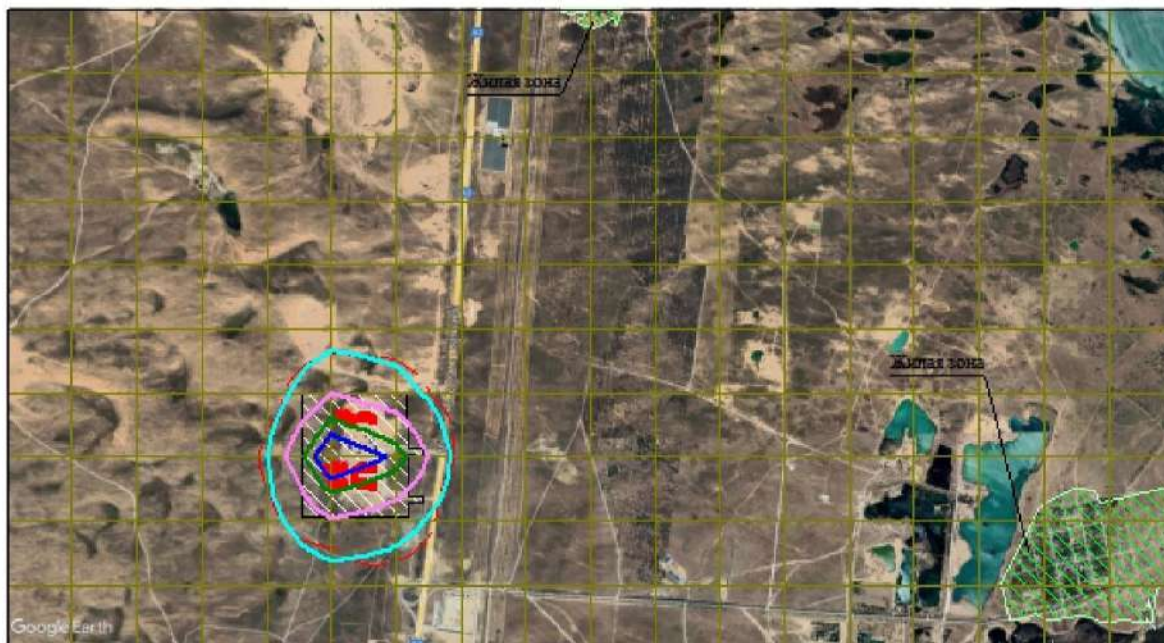
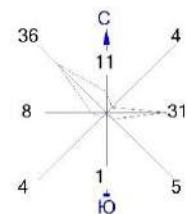
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.1517182 ПДК достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $286^\circ$  и опасной скорости ветра 2.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2911 Пыль комбикормовая /в пересчете на белок/ (1044\*)

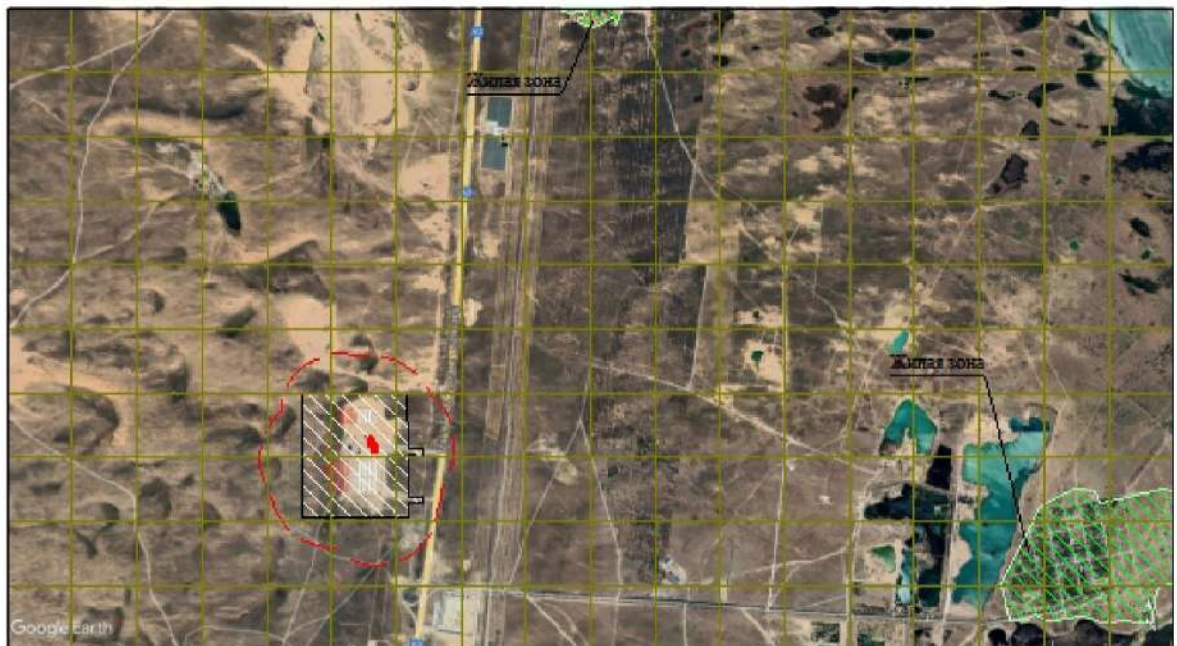
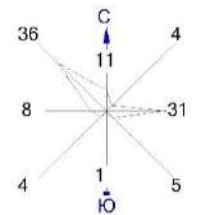


|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.00051 ПДК          |
| Территория предприятия               | 0.0010 ПДК           |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.0015 ПДК           |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.0018 ПДК           |
| Сетка для РП N 01                    |                      |

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.0022392 ПДК достигается в точке  $x = -6033$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.8$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $9756$  м, высота  $5420$  м,  
 шаг расчетной сетки  $542$  м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2975 Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

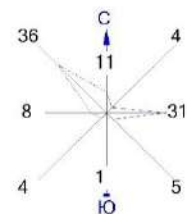
Изолинии в долях ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.0154571 ПДК достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $296^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 3123 Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (638\*)



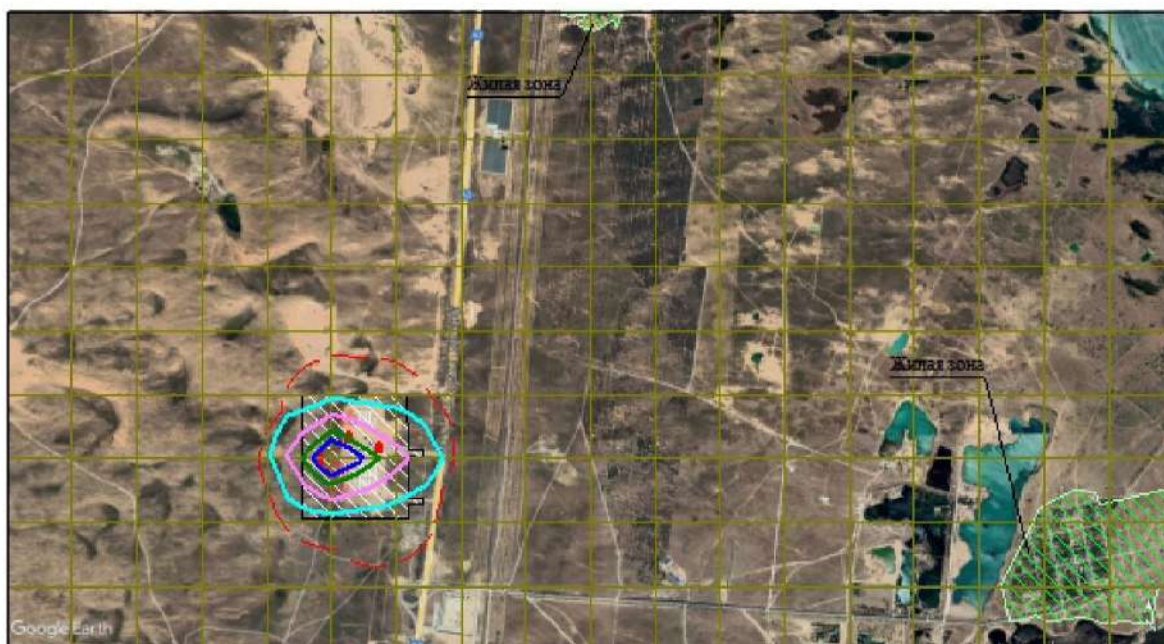
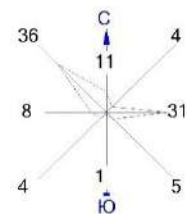
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.0046138 ПДК достигается в точке  $x = -6033$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $267^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.51$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $9756$  м, высота  $5420$  м,  
 шаг расчетной сетки  $542$  м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 3804 Бис[1-(1H)-2-пиридонил]глиоксаль (Щавелевой кислоты диамид) (150\*)



Условные обозначения:

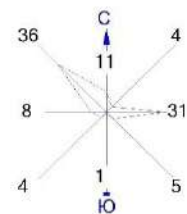
|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01              | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия               | 0.0011 ПДК           |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.0022 ПДК           |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.0032 ПДК           |
| Сетка для РП N 01                    | 0.0038 ПДК           |

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.0050765 ПДК достигается в точке  $x = -6033$   $y = 1670$   
 При опасном направлении 267° и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6001 0303+0333



Условные обозначения:

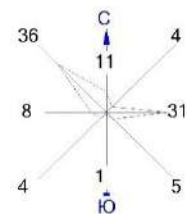
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.9639018 ПДК достигается в точке  $x = -6575$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $105^\circ$  и опасной скорости ветра 7.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6002 0303+0333+1325



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

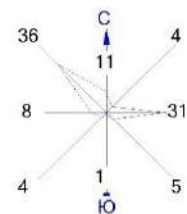
Изолинии в долях ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.9639636 ПДК достигается в точке  $x = -6575$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $105^\circ$  и опасной скорости ветра 7.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6003 0303+1325



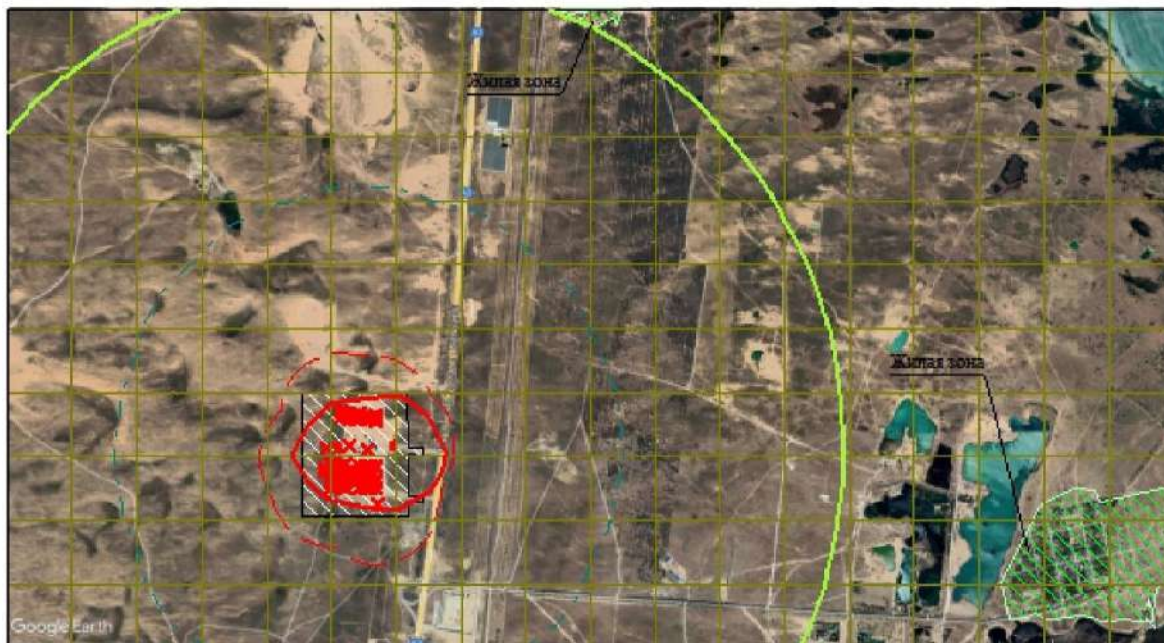
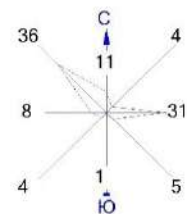
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК

0 549 1647м.  
  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.1219427 ПДК достигается в точке  $x = -6575$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $105^\circ$  и опасной скорости ветра 7.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

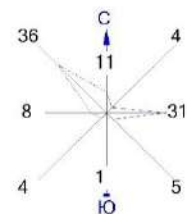
|  |                                      |                      |
|--|--------------------------------------|----------------------|
|  | Жилые зоны, группа N 01              | Изолинии в долях ПДК |
|  | Территория предприятия               | 0.050 ПДК            |
|  | Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.100 ПДК            |
|  | Расч. прямоугольник N 01             | 1.0 ПДК              |
|  | Сетка для РП N 01                    |                      |

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 2.7803485 ПДК достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $286^\circ$  и опасной скорости ветра 2.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

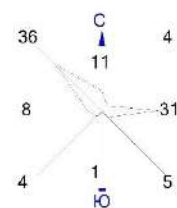
Изолинии в долях ПДК

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс концентрация 0.8420823 ПДК достигается в точке  $x = -6575$   $y = 1670$   
 При опасном направлении  $105^\circ$  и опасной скорости ветра 7.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

**РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ШУМА**  
**ПК «ЭРА Шум-3.0»**  
**(период эксплуатации)**

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

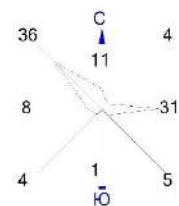
Изофоны в дБ

- 27
- 34
- 41
- 48

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень шума 55 дБ достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

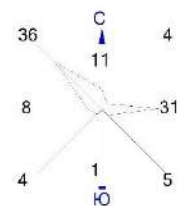
- 27
- 34
- 41
- 48

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень шума 55 дБ достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

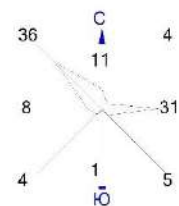
Изофоны в дБ

- 14
- 23
- 32
- 41

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень шума 50 дБ достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



Условные обозначения:  
 Лесополосы, шумозащитные леса  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Здания и сооружения  
 Шумопоглощающие экраны  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

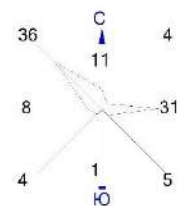
Изофоны в дБ  
 11  
 21  
 31  
 41

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень шума 51 дБ достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

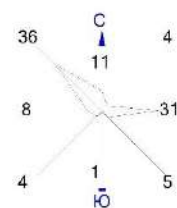
Изофоны в дБ

- 1
- 12
- 23
- 34
- 45

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень шума 45 дБ достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

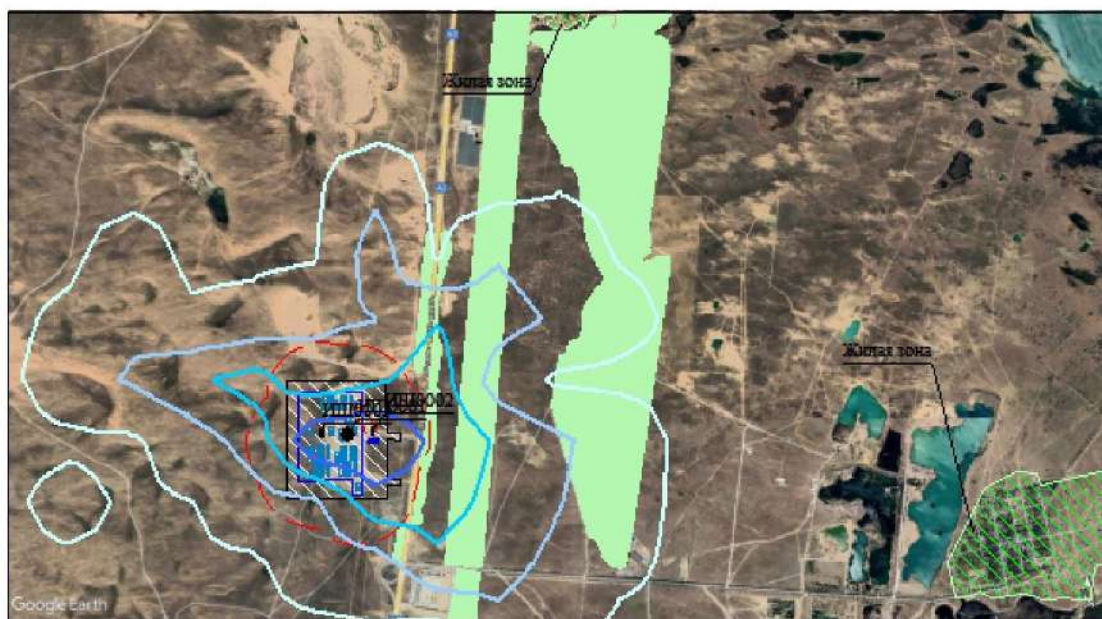
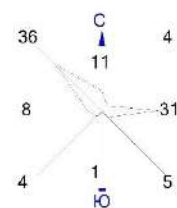
Изофоны в дБ

- 4
- 15
- 26
- 37
- 48

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень шума 48 дБ достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

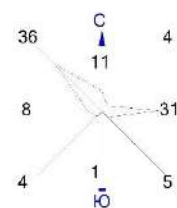
- 2
- 15
- 28
- 41
- 54

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень шума 54 дБ достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

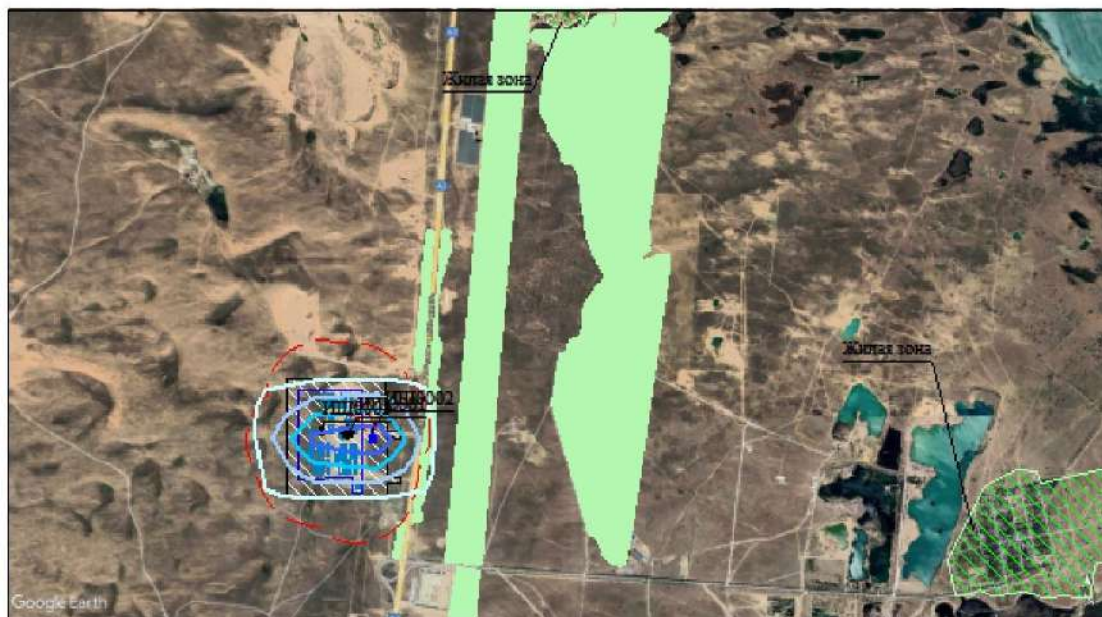
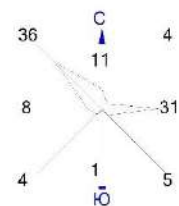
Изофоны в дБ

- 4
- 15
- 26
- 37

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень шума 48 дБ достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

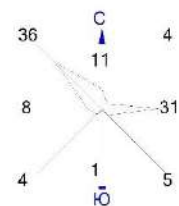
Изофоны в дБ

- 1
- 9
- 17
- 25
- 33

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень шума 33 дБ достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ(А)

- 1
- 15
- 29
- 43
- 57

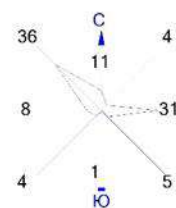
0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень шума 57 дБ(А) достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11

## **Расчет размера СЗЗ по шуму**



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание ШУМ Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 NSZZ СЗЗ по расчетным уровням шума



- Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Здания и сооружения
  - Шумопоглощающие экраны
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01

Изофоны, ПДУ  
 — 1

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

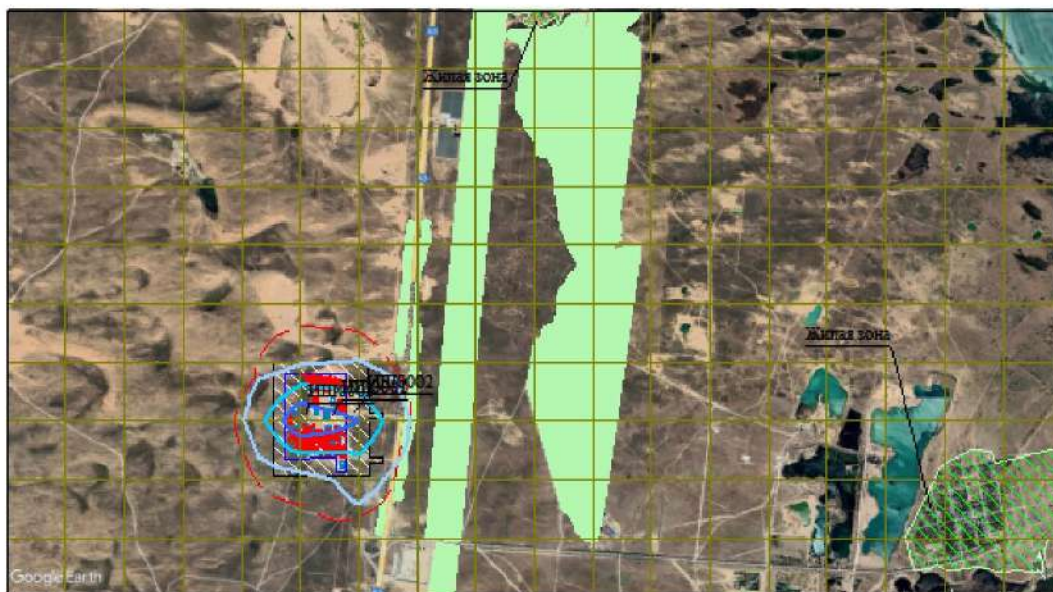
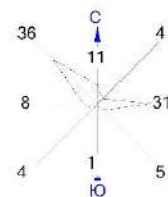
Макс уровень шума достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11



**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ РИСКА**  
**ПК «ЭРА Риск-3.0»**  
**(период эксплуатации)**

**РАСЧЕТ УРОВНЯ РИСКА ЗДОРОВЬЮ  
НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ  
НЕКАНЦЕРОГЕННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ (РП)**

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

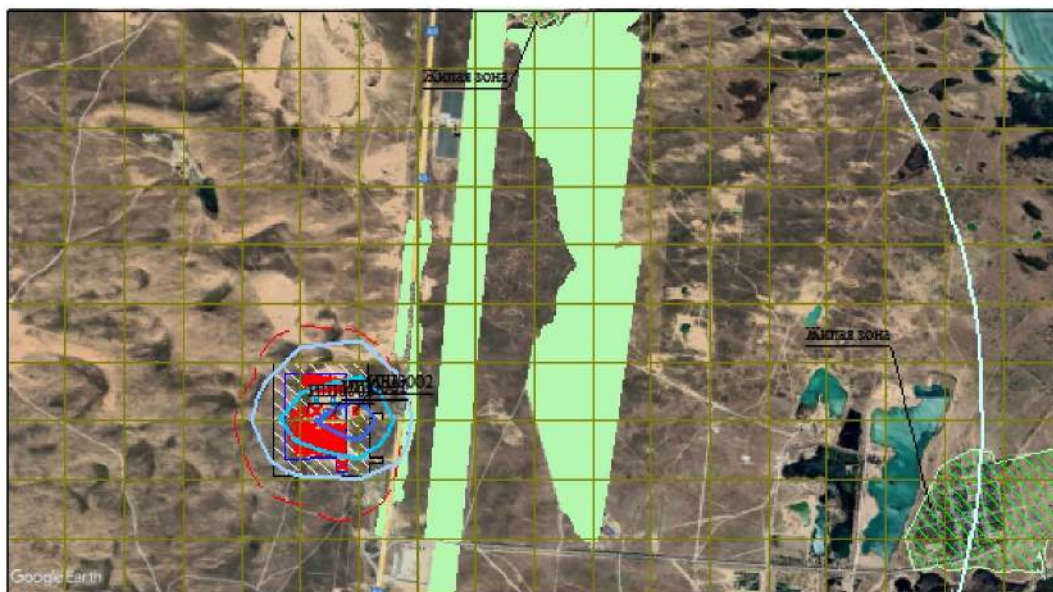
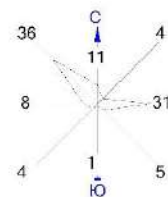
Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий

- 0.090
- 0.190
- 0.280

Масштаб 1:54900

Макс уровень риска достигается в точке  $x = -6033$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



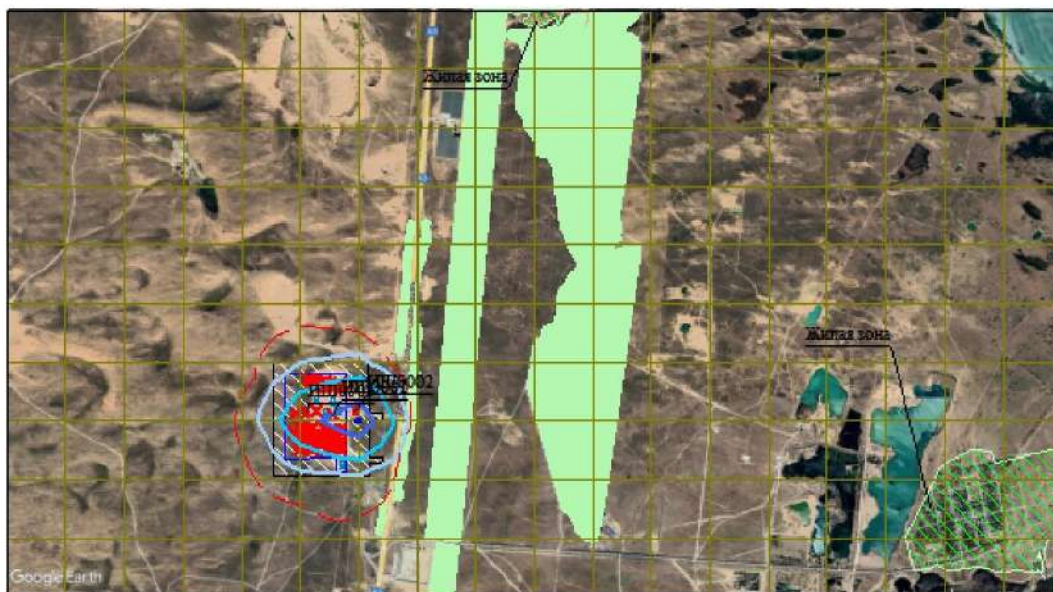
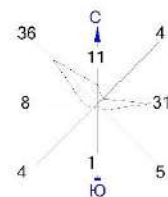
Условные обозначения:  
 Лесополосы, шумозащитные леса  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Здания и сооружения  
 Шумопоглощающие экраны  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0.010  
 0.240  
 0.480  
 0.720

549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень риска достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий

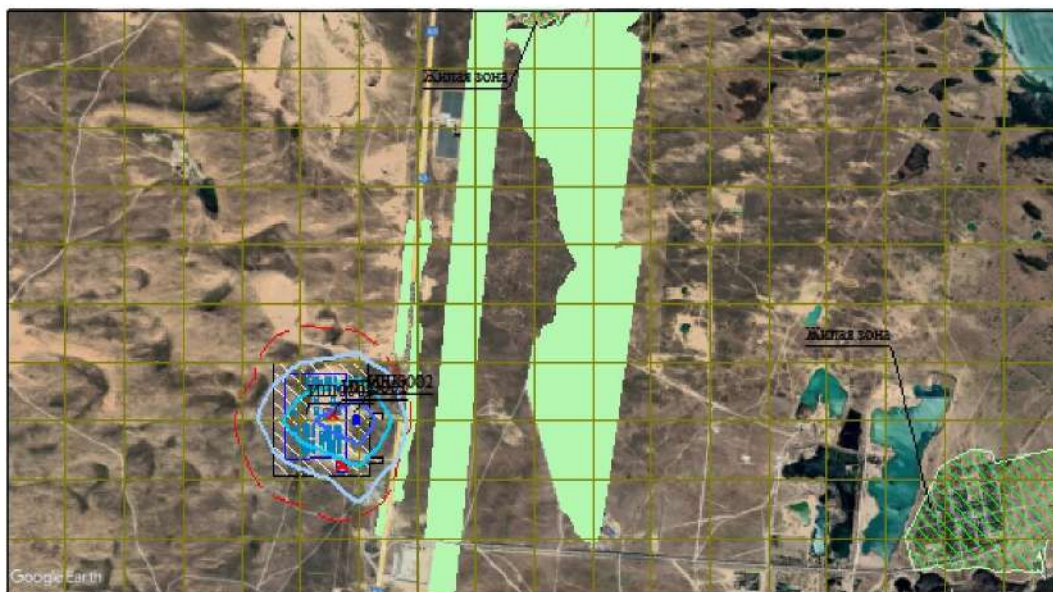
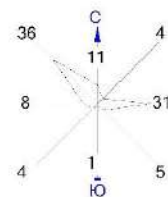
- 0.030
- 0.050
- 0.080
- 0.100

549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень риска достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

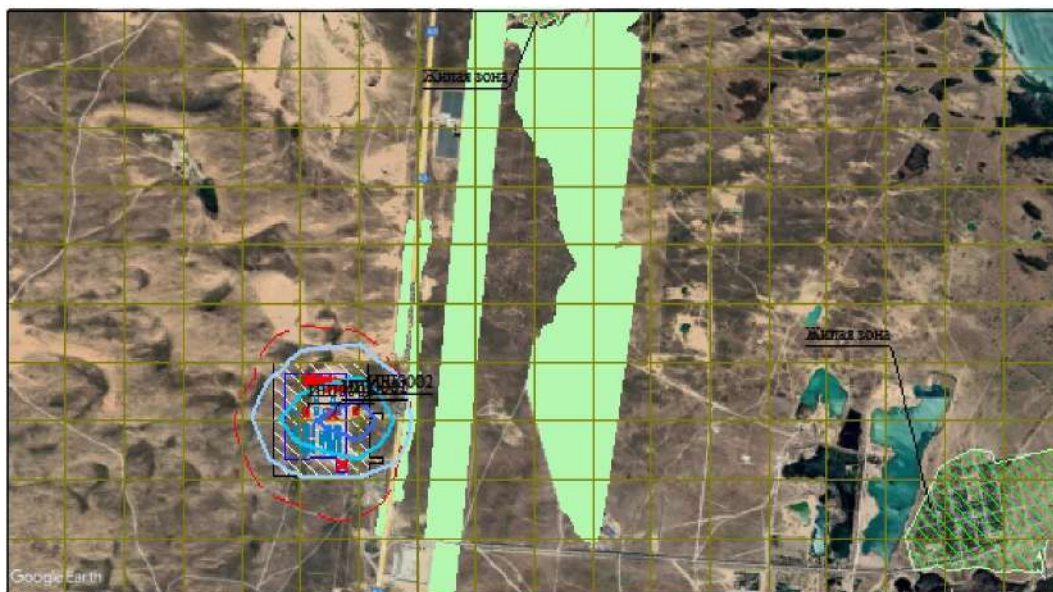
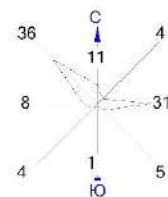
Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий

- 0.040
- 0.080
- 0.120
- 0.160

Масштаб 1:54900

Макс уровень риска достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV))

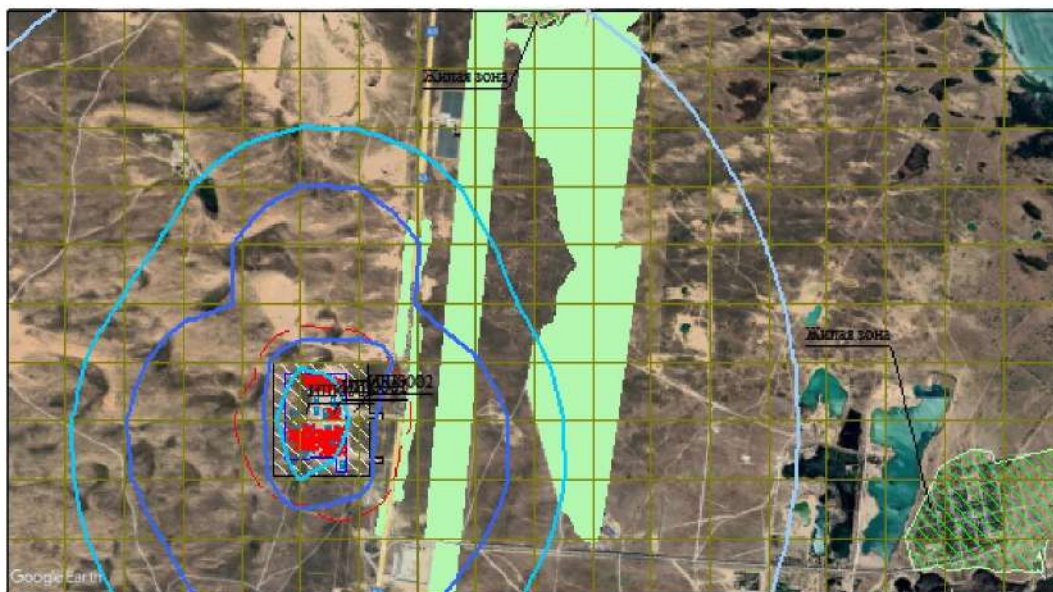
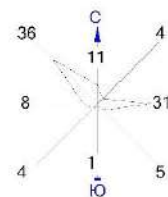


Условные обозначения:  
 Лесополосы, шумозащитные леса  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Здания и сооружения  
 Шумопоглощающие экраны  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0.100  
 0.200  
 0.300  
 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень риска достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:  
 Лесополосы, шумозащитные леса  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Здания и сооружения  
 Шумопоглощающие экраны  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

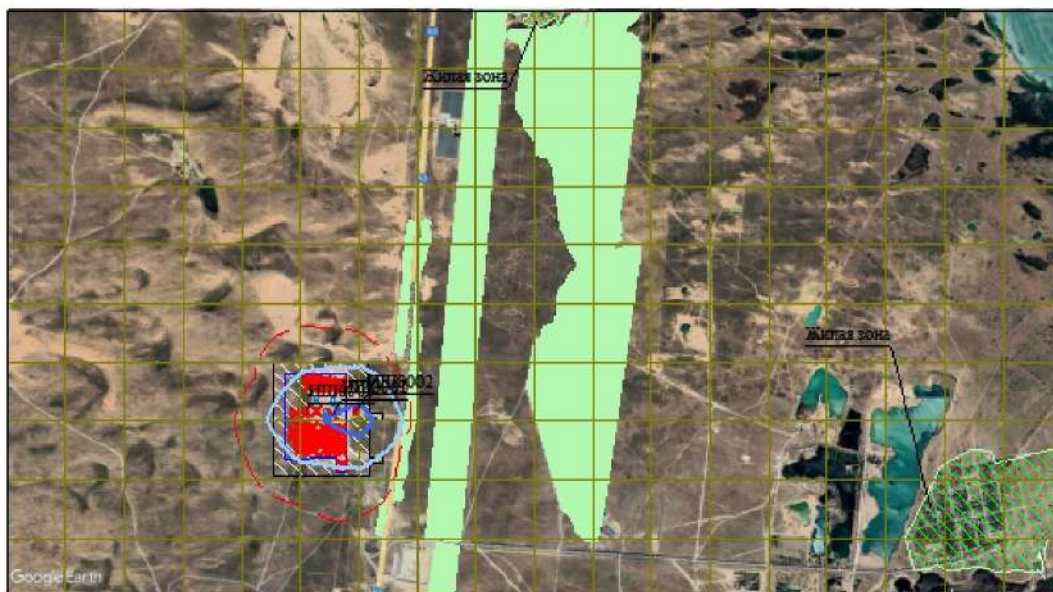
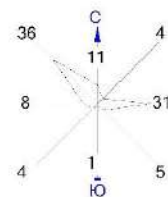
Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0.020  
 0.040  
 0.050

549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень риска достигается в точке  $x = -6575$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

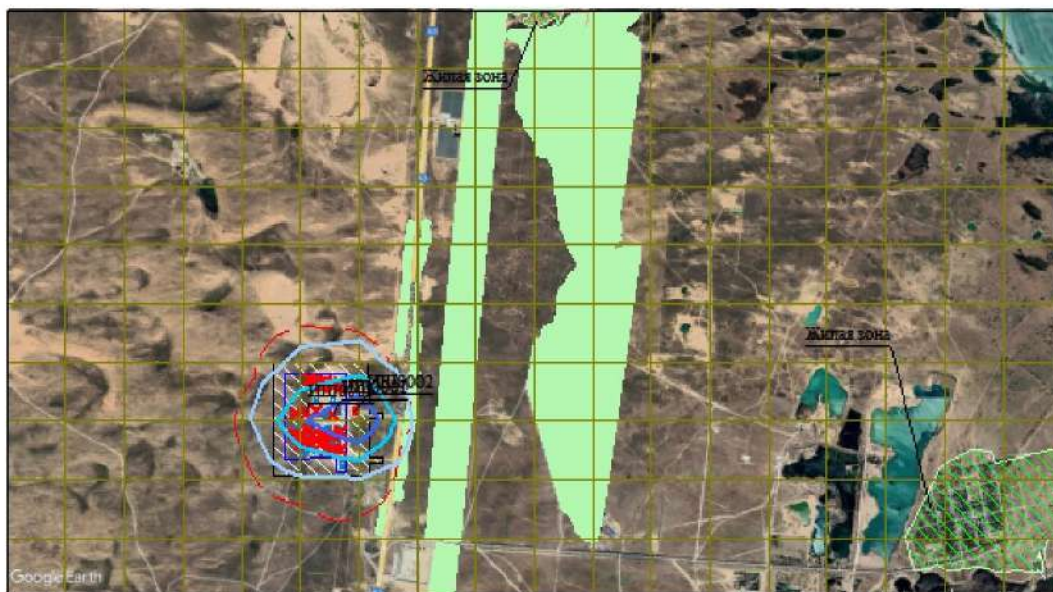
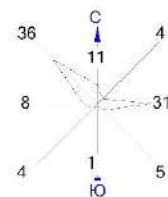


Условные обозначения:  
 Лесополосы, шумозащитные леса  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Здания и сооружения  
 Шумопоглощающие экраны  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0.010  
 0.020  
 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень риска достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

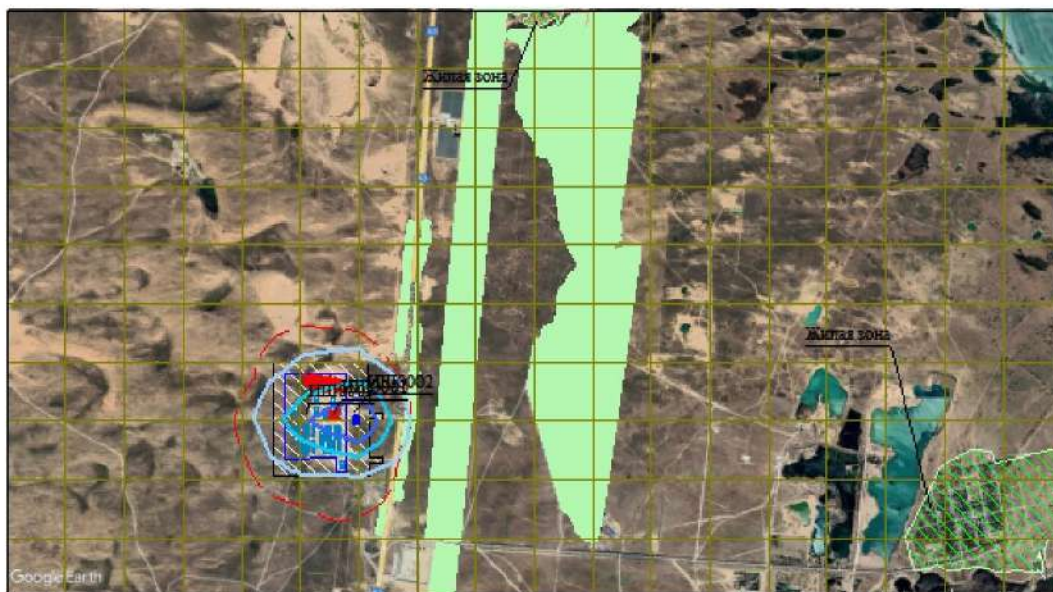
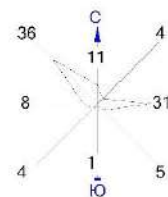


Условные обозначения:  
 Лесополосы, шумозащитные леса  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Здания и сооружения  
 Шумопоглощающие экраны  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 0.030  
 0.060  
 0.090  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень риска достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий

- 0.040
- 0.080
- 0.110
- 0.150

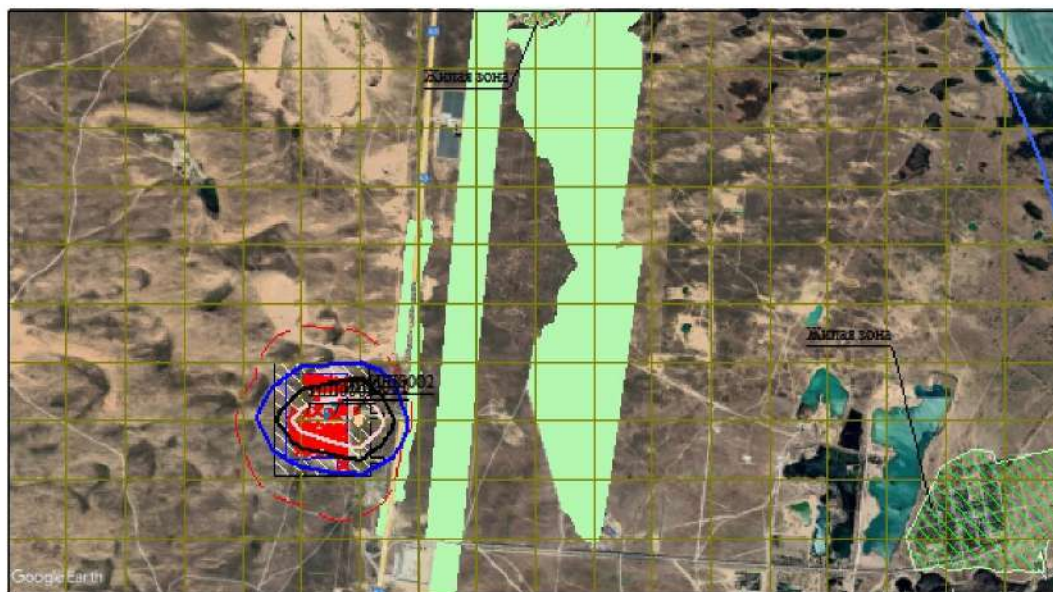
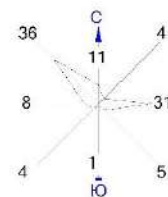
549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс уровень риска достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$

**Расчет по критическим органам (системам),  
подвергающимся острому воздействию (РП)**



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риск неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 R002 Орган: органы дыхания



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

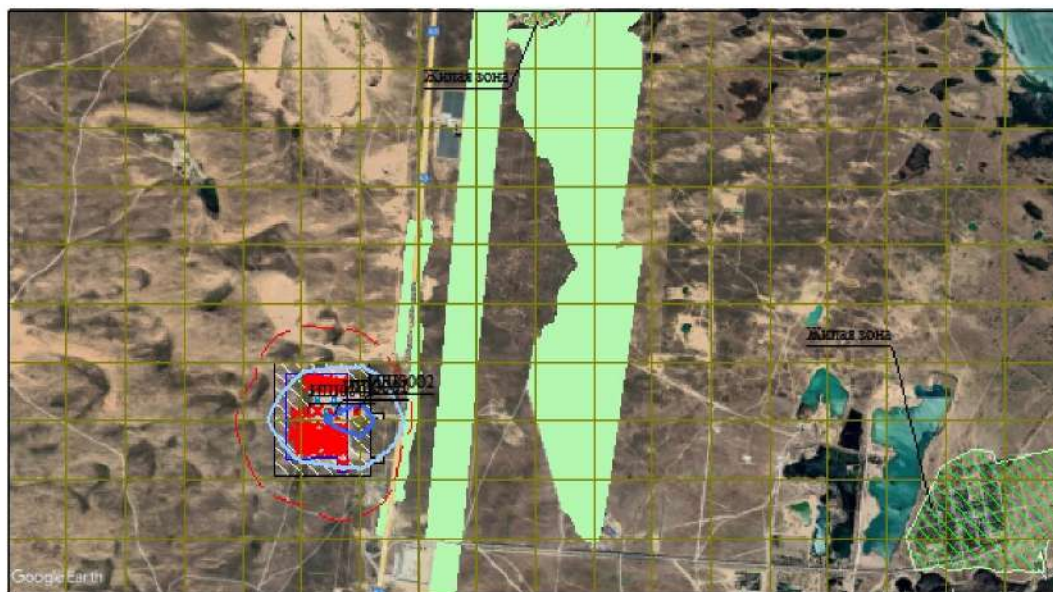
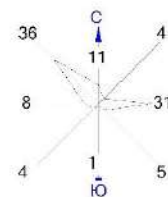
Уровни рисков неблагоприятных эффектов при острых воздействиях

- 0.030
- 0.660
- 1.0
- 1.280
- 1.910

1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риск неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 R013 Орган: сердечно-сосудистая система

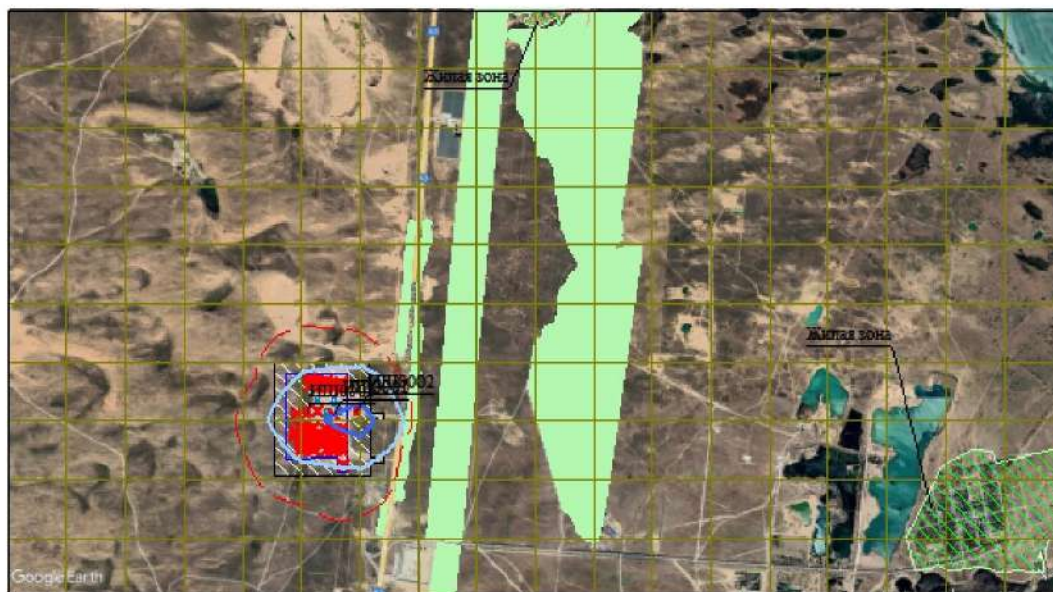
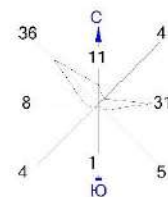


Условные обозначения:  
 Лесополосы, шумозащитные леса  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Здания и сооружения  
 Шумопоглощающие экраны  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Уровни рисков неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 0.010  
 0.020  
 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риск неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 R014 Орган: развитие



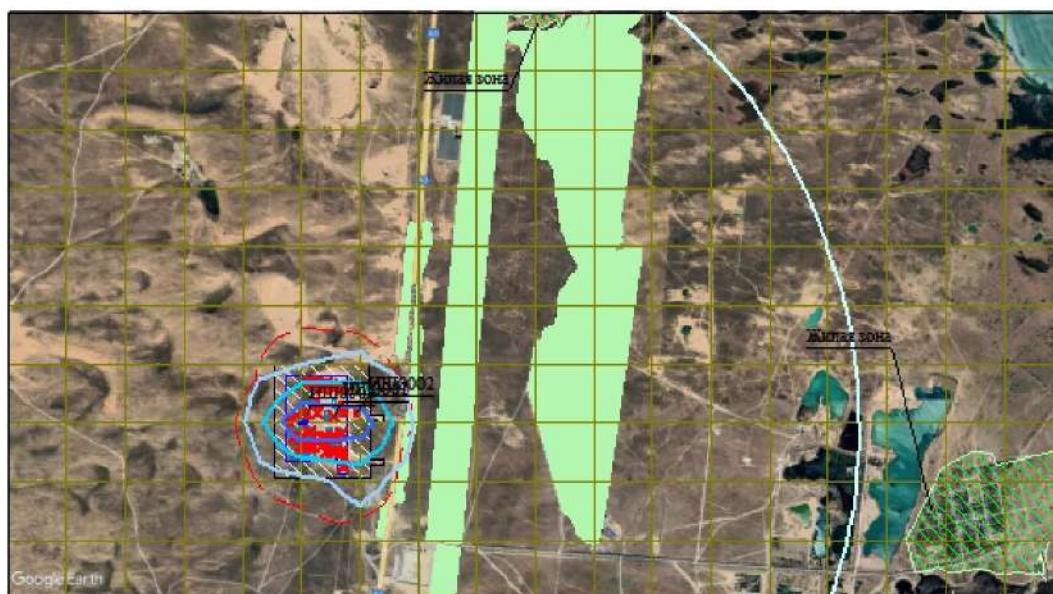
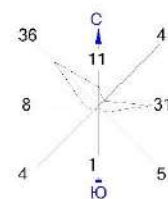
Условные обозначения:  
 Лесополосы, шумозащитные леса  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Здания и сооружения  
 Шумопоглощающие экраны  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Уровни рисков неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 0.010  
 0.020  
 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$



Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-кус" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Риск неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 R024 Орган: глаза



Условные обозначения:  
 Лесополосы, шумозащитные леса  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Здания и сооружения  
 Шумопоглощающие экраны  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

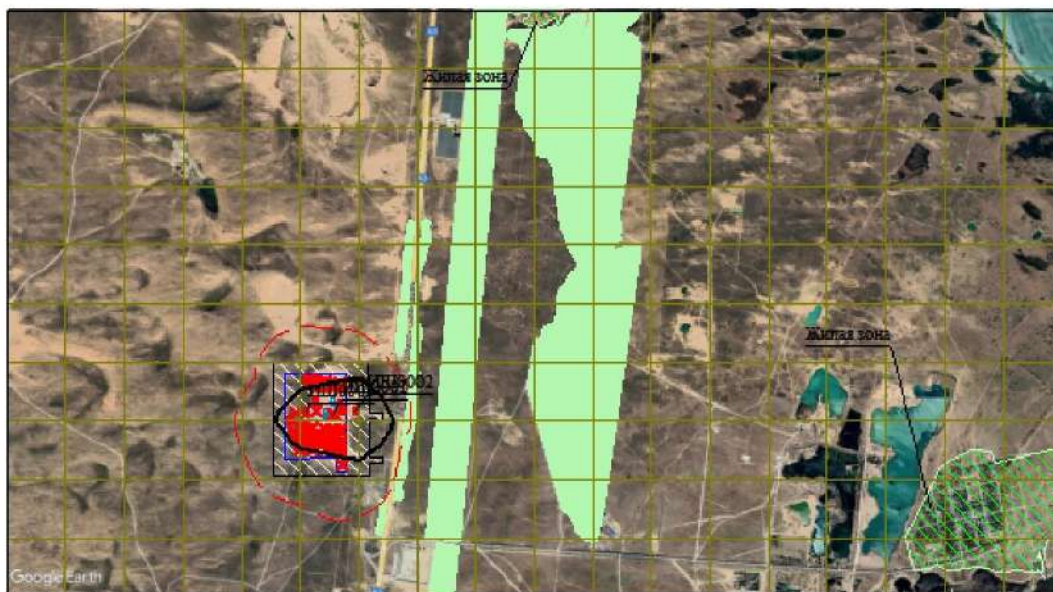
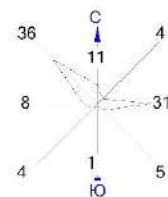
Уровни рисков неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 0.010  
 0.120  
 0.230  
 0.340  
 0.450  
 Масштаб 1:54900  
 1647м.

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке  $x = -6033$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек 19\*11



**Расчет СЗЗ по рискам (неканцерогенное острое  
воздействие) (РП)**

Город : 006 г.Алатау, Алматинская обл  
 Объект : 0001 СЗЗ АО "Алатау-курс" рассеивание РИСК Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: СЗЗ по рискам (неканцерогенное острое воздействие)  
 RSzz СЗЗ по рискам (неканцерогенное острое воздействие)



Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Уровень рисков по СЗЗ  
 1.0

0 549 1647м.  
 Масштаб 1:54900

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке  $x = -5491$   $y = 1670$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9756 м, высота 5420 м,  
 шаг расчетной сетки 542 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду**

*На рассмотрение представлены:*

Заявление о намечаемой деятельности АО «АЛАТАУ-ҚҰС»

Материалы поступили на рассмотрение №KZ51RYS01483456 от 01.12.2025 г.

**Общие сведения**

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* АО "АЛАТАУ-ҚҰС", 040726, Республика Казахстан, Алматинская область, г.а. Алатау, г. Алатау, здание №№59А, 100540016535, КУРМАШЕВА ЖАННА НАРИМАНОВНА, +7 747 221 05 01, alatau-kus@mail.ru

*Намечаемая деятельность:*

расширение существующей птицефабрики

Согласно п.п. 11.1 п.11 раздела 1 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

*При внесении существенных изменений в виды деятельности: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду:*

*Район расположения намечаемой деятельности:*

АО «Алатау - құс» располагается в Алматинской области, г. Алатау, участок № 59А

Ближайшая жилая зона (г.Конаев, 10-й мкр.) расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 3,7 км от границ территории

Ближайший поверхностный водоем (водный объект) – водохранилище Капшагай расположено с северо-восточной стороны на расстоянии 7 км от рассматриваемого объекта

*Сроки реализации:*

Начало строительства – ориентировочно 1-й квартал 2026 года. Конец строительства – 1-й квартал 2027 года. Продолжительность строительства 13 месяцев.

*Площадь земельного участка под намечаемую деятельность:*

Земельный участок, отведенный для строительства птицефабрики, имеет площадь 85,00 га (кадастровый номер 03-046-269-059). Целевое назначение рассматриваемого земельного участка: для ведения товарного сельского хозяйства.

*Географические координаты намечаемой деятельности;*

1 – 43°47'25.93" северной широты и 77° 1'45.85" восточной долготы;

2 – 43°46'54.25" северной широты и 77° 1'44.43" восточной долготы;

3 – 43°46'55.30" северной широты и 77° 1'6.84" восточной долготы;





4 – 43°47'27.07" северной широты и 77° 1'13.53" восточной долготы.

*Разрешения (действующие)*

– экспертное заключение к рабочему проекту №Astroy-00002 от 26.09.2019 г.

*Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности,*

- территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира
- разрешение на специальное водопользование по забору подземных вод, сброс вод
- заключение историко-культурной экспертизы ТОО «Археологическая экспертизы»
- согласование размещения намечаемой деятельности с органами санитарно-эпидемиологического надзора

*Иные ресурсы (тепловая, электрическая энергия, материалы и др.):* не используются  
краска ПФ-115, МА-015, БТ177, ХС-720, МА-15, МА-0115, МКЭ-4, ХВ-124, грунтовка ГФ-021;  
электроды АНО-4, Э-46, Э-42, Э-42А, УОНИ 13/45, Э50А, Э55, битум нефтяной БН 90/10, битум  
БНМ 55/60, битум МГ 70/130, уайт-спирит, олифа, вода техническая, дизельное топливо

Электроснабжение на период строительства будет организовано от существующих сетей по договору с эксплуатирующей организацией. Теплоснабжение на период проведения строительства – от электрообогревателей. Электроснабжение – будет осуществляться от существующих электрических сетей. Газоснабжение на период эксплуатации будет осуществляться от существующего газопровода

*Краткое описание технологии:*

Основными элементами являются: зоны выращивания (зона выращивания ремонтного молодняка и зона содержания родительского стада);

На территории предприятия имеются следующие (существующие) здания и сооружения:  
- цех №9 – 4 птичников; - цех №10 – 10 птичников; - яйцесклад – 1 шт; - силосные бункеры – 14 шт; - вскрывочные – 2 шт; - склад хранения соломы – 1 шт; - склад хранения опилок – 1 шт; - склад сыпучих материалов – 1 шт; - крематорий – 1 шт; - сан.пропускник – 2 шт; - дезбарьеры – 3 шт - насосная; - трансформаторная подстанция; - септики – 14 шт; - будки для охраны – 6 шт; - автомобильная стоянка на 23 машиномест – 1 шт. - площадка автомойки.

Проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений: - птичники родительского стада – 8 шт; - птичники ремонтного молодняка – 3 шт; - птичники петушков – 2 шт; - резервуары чистой воды емкостью 500 м<sup>3</sup> - 2 шт; - трансформаторная подстанция (ТП) – 1 шт; - яйцесклад – 1 шт; - склад для сыпучих материалов – 1 шт; - силосный бункер – 13 шт; - септик – 13 шт; - контейнер 40 т – 2 шт; - контейнер 20 т – 2 шт; - санпропускник (родительское стадо) – 1 шт; - санпропускник (ремонтный молодняк) – 1 шт; - дезбарьер – 1 шт; - вскрывочная – 2 шт; - навес на 6-ть машиномест – 1 шт; - охранный будка – 2 шт; - выгребная яма – 1 шт

Парковка служебного и личного автотранспорта работающих займет восточную сторону от участка, гостевая парковка расположится за ограждением, также с восточной стороны. Выращивание ремонтного молодняка до 120 дней осуществляется по специальной программе в отдельном цехе в птичниках.

Цыплят выращивают по специальной программе, которая включает в себя еженедельные взвешивания, сортировки, вакцинации. Кормление птицы осуществляется полнорационными комбикормами собственного производства в соответствии с возрастными потребностями. Затем выращенная птица переводится в цех родительского стада. Для производства инкубационных яиц на предприятии имеется родительское стадо. Завоз племенного материала осуществляется из Нидерландов. Годовая программа в настоящее время, по которому произведен расчет: - выращивание ремонтного молодняка – 105 000 голов в год; - куры несущки – 144 500 голов. - инкубационный яйца – 7 300 000 шт год



#### *Использование водных ресурсов:*

Источником водоснабжения для хозяйственно-бытовых и производственных нужд на период эксплуатации – централизованное водоснабжение. Качество необходимой воды – питьевая.

Объем питьевой воды для ИТР и рабочих – на период строительства составит 3, 325 м<sup>3</sup>/сут, 1313,375 м<sup>3</sup>/год. Объем воды на период эксплуатации составит - 1241,9383 м<sup>3</sup>/сут, 166633,409 м<sup>3</sup>/год

Для строительных нужд будет использоваться привозная вода технического качества. Вода на период эксплуатации будет использоваться на следующие нужды: - питьевые нужды; - душевые сетки; - столовая; - прачечная; - влажная уборка помещений; - содержание птиц (поение); - мойка птичников; - мытье технологического оборудования; - полив зеленых насаждений; - полив твердых покрытий; - мойка автотранспорта.

*Использование растительных, животных ресурсов:* отсутствует.

Согласно ЗНД редких и исчезающих растений в зоне влияния рассматриваемого объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют

Согласно ЗНД на территории строительной площадки редких животных, занесенных в Красную книгу РК, не установлено

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Континентальный климат района намечаемой деятельности.

Район размещения предприятия относится к III-В климатическому подрайону. Климат района резко континентальный. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая.

В связи с отсутствием постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, г. Алатау, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Загрязнение атмосферного воздуха данного района определяется в основном выбросами печей местного отопления частного сектора и автотранспорта.

#### *Выбросы*

На период строительства рассматриваемого объекта предусмотрено 15 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных и 13 неорганизованных

Ожидаемые суммарные выбросы загрязняющих веществ на период строительства объекта (1 год, 1 месяц) без учета автотранспорта составят 5,086994 т/год, в том числе: Железо (II, III) оксиды (код 0123, 3 класс опасности); Марганец и его соединения (код 0143, 2 класс опасности); Азота (IV) диоксид (код 0301, 2 класс опасности); Азот (II) оксид (код 0304, 3 класс опасности); Углерод (Сажа, Углерод черный) (код 0328, 3 класс опасности); Сера диоксид (код 0330, 3 класс опасности); Углерод оксид (код 0337, 4 класс опасности); Фтористые газообразные соединения (код 0342, 2 класс опасности); Фториды неорганические плохо растворимые (код 0344, 2 класс опасности); Диметилбензол (код 0616, 3 класс опасности); Бенз/а/пирен (код 0703, 1 класс опасности); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (код 1210, 4 класс опасности); Формальдегид (код 1325, 2 класс опасности); Пропан-2-он (Ацетон) (код 1401, 2 класс опасности); Керосин (код 2732, 4 класс опасности); Уайт-спирит (код 2752, 4 класс опасности); Алканы C12-19 (код 2754, 4 класс опасности); Взвешенные частицы (код 2902, 3 класс опасности); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (код 2908, 3 класс опасности); азота (IV) диоксид (код 0301, 2 класс опасности) + сера диоксид (код 0330, 3 класс опасности); сера диоксид (код 0330, 3 класс опасности) + фтористые газообразные соединения





(код 0342, 2 класс опасности); Фтористые газообразные соединения (код 0342, 2 класс опасности) + Фториды неорганические плохо растворимые (код 0344, 2 класс опасности); взвешенные частицы (код 29025, 3 класс опасности) + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (код 2908, 3 класс опасности).

Ожидаемые суммарные выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта без учета автотранспорта составят 12.6352824181 г/с, 129.763651722 т/год, в том числе: Натрий гидроксид (код 0150); диНатрий карбонат (код 0155, 3 класс опасности); Азота (IV) диоксид (код 0301, 2 класс опасности); Аммиак (код 0303, 4 класс опасности); Азот (II) оксид (код 0304, 3 класс опасности); Углерод (Сажа, Углерод черный) (код 0328, 3 класс опасности); Сера диоксид (код 0330, 3 класс опасности); Сероводород (Дигидросульфид) (код 0333, 2 класс опасности); Углерод оксид (код 0337, 4 класс опасности); Бенз/а/пирен (код 0703, 1 класс опасности); Проп-2 -ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (код 1301, 2 класс опасности); Формальдегид (Метаналь) (код 1325, 2 класс опасности); Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (код 1328); Бензин (нефтяной, малосернистый) (код 2704, 4 класс опасности); Алканы C12-19 (код 2754, 4 класс опасности); Пыль комбикормовая (код 2911); Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (код 2975); Кальций дихлорид (Кальция хлорид) (код 3123); Бис[1-(1H)-2-пиридонил] глиоксаль (Щавелевой кислоты диамид) (код 3804); Аммиак (код 0303, 4 класс опасности) + Сероводород (Дигидросульфид) (код 0333, 2 класс опасности); Аммиак (код 0303, 4 класс опасности) + Формальдегид (Метаналь) (код 1325, 2 класс опасности); Азота (IV) диоксид (код 0301, 2 класс опасности) + Сера диоксид (код 0330, 3 класс опасности); Сероводород (Дигидросульфид) (код 0333, 2 класс опасности) + Формальдегид (Метаналь) (код 1325, 2 класс опасности); Сера диоксид (код 0330, 3 класс опасности) + Сероводород (Дигидросульфид) (код 0333, 2 класс опасности); Пыль комбикормовая (код 2911) + Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (код 2975).

#### *Сбросы*

Водоотведение на период эксплуатации - в септики с бетонным основанием, с последующим вывозом специализированным автотранспортом.

#### *Отходы:*

В результате проведения строительных работ рассматриваемого объекта образуются следующие виды отходов: отходы производства в объеме 12,36807 т/год, и отходы потребления 9,0 т/год.

Общий объем отходов на период строительства (1 год 1 месяц) составит - 21,36807 т. Отходы потребления образуются в результате производственно-хозяйственной деятельности и включают в себя производственно-бытовые отходы, представленные бумагой, картоном, древесной, металлом, текстилем, стеклом, кожей, резиной, костями, пластиковыми остатками (полимерами).

Образующиеся отходы будут собираться в закрытые контейнеры и по мере накопления вывозиться по договору со специализированной организацией.

Общий объем отходов на период эксплуатации составит - 2672,3115 т/год, из них: ТБО - 10,75 т/год; Смет с территории - 12,6 т/год; Промасленная ветошь - 0,254 т/год; Лом черных металлов - 1 т/год; Огарки сварочных электродов - 0,0075 т/год; Оргтехника - 0,5 т/год; Птичий помет - 2640 т/год. Падеж птицы - 7,2 т/год. Зерноотходы в процессе выращивания птиц не образуются. Отходы жируловителя, очистки производственных стоков (отходы барабанной решетки, флотошлам; песок от песколовков и др.) также не образуются ввиду отсутствия операций по убою и потрошению птицы. Отходы от очистки производственных стоков также



не образуются, т.к сброс сточных вод не осуществляется. Отходы падежа птицы подлежат сжиганию в крематории.

Хранение птичьего помета не производится, по мере накопления помет вывозится утилизирующими организациями. Все образующиеся отходы будут собираться в закрытые контейнеры и по мере накопления вывозиться по договору со специализированной организацией

*Мероприятия по охране окружающей среды:*

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна предпринимаются следующие действия:

- периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- применение биопрепаратов (типа Вэйст Трит или его аналоги) с целью значительного уничтожения неприятного запаха от куриного помета;
- правильная эксплуатация технологического оборудования.

Для уменьшения влияния объекта на водные ресурсы предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- недопущение сброса сточных вод на рельеф местности;
- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан Водный Кодекс; РНД 211.2.03.02-97, 1997), внутренних документов и стандартов компании.

Основными мероприятиями за соблюдением охраны почв, снижению влияния на флору и фауну предусматривается:

- Временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза сторонними организациями.
- Организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.
- Обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участка от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;
- В каждом птичнике, кормоприготовительном цехе окна, двери, вентиляционные отверстия должны быть оборудованы рамами с сеткой во избежание залета дикой птицы;
- Предупреждение возникновения пожаров.

## Выводы

На основании ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (*далее – Кодекс*) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (*далее – Инструкция*).
2. Необходимо предоставить географические координаты намечаемой деятельности
3. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный





инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

4. В Заявлении о намечаемой деятельности дается описание текущего состояния намечаемой деятельности. Необходимо указать описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – атмосферного воздуха, растительного покрова, подземных вод, радиационный фон

Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха г. Апатая за 2022-2024 год и 9 мес 2025 года, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений.

Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам производственного мониторинга (для действующих предприятий) атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвенных ресурсов за трехлетний период (2022-2024 гг.) и 9 мес 2025 г, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений концентраций загрязняющих веществ.

5. Согласно пп. 5 п. 1 Инструкции необходимо указать информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

6. Необходимо включить информацию: относительно расстояния проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны, водных объектов, транспортных дорог. На ситуационной карте указать расстояние до других близлежащих населенных пунктов, исключить риск нахождения объекта в санитарно-защитной зоне согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям. Указать размер санитарно-защитной зоны для строящегося объекта и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. Необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших санитарно-защитных зон.

Необходимо указать наличие водоохраных зон и полос на ситуационной карте

7. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов.

Кроме того, в соответствии со ст. 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

Кроме этого, согласно пункта 2 Правил определения и режима использования охранных зон, зон регулирования застройки и зон охраняемого природного ландшафта объектов историко-культурного наследия, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года №86 запрещается проведение работ, который могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия. Необходимо предоставить согласование ГУ «Управления культуры Алматинской области» об отсутствии на территории месторождения историко-культурного наследия с Заключения историко-культурной экспертизы ТОО «Археологическая экспертиза».



8. Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.

9. Необходимо согласно ст. 202 Экологического Кодекса РК, п. 8, 27 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 уточнить границы области воздействия уточнить границы области воздействия при штатном режиме работы оборудования намечаемой деятельности и в периоды НМУ на окружающую среду.

10. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ.
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей
- организация а/дорог для транспортировки оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;
- исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливке углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

11. Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции необходимо предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

12. Согласно пп. 9 п. 1 Инструкции необходимо предоставить) информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых





в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. необходимо разработать программу производственного экологического контроля.

13. Необходимо представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей среды.

Необходимо предусмотреть внедрение автоматизированной системы мониторинга в соответствии с п.8 Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №208.

14. Необходимо предоставить перечень редких растений и животных, ареалы произрастания и обитания которых пересекает проектируемый объект, указать их статус. При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира".

15. Провести классификацию всех отходов в соответствии с Классификатором отходов утвержденным Приказом н.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

16. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов

17. Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан

18. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты.

В Заявлении отсутствует описание процесса водоотведения хозяйственно-бытовых вод – месторасположение, устройство, объемы, куда вывозятся стоки.

Необходимо указать способы утилизации образуемых хозяйственных сточных вод (м<sup>3</sup>/год).

19. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса.

Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом н. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.



20. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы.

21. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

#### **Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан**

Комитет, рассмотрев заявление о намечаемой деятельности смешанное производство, мясорубное более 5 тыс.голов. Проектом рассматривается расширение товарного сельскохозяйственного производства на птицефабрике (период строительства и эксплуатация). Проектируемый объект находится по адресу: Алматинская область, г. Алатау, участок № 59А расположен на земельном участке – 85,00 га. Водоснабжение на период строительства – привозное. Ближайший поверхностный водный объект–Капшагайское водохранилище расположенное с северо-восточной стороны на расстоянии 7 км от рассматриваемого объекта. Однако, отсутствует ситуационная схема территории с указанием линий водоохраных зон и полос проводимых работ, в связи с чем не представляется возможным определить расположение рассматриваемого земельного участка относительно водного объекта на предмет определения и выявления возможного попадания земельного участка на территории водоохраных зон и полос водных объектов (при наличии). Постановлением акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года за №454 «Об установлении водоохраных зон и полос Капшагайского водохранилища в административной границе города Конаев (25 км) Алматинской области» водоохраных зоны и полосы Капшагайского водохранилища установлены, где водоохранная зона составляет 500-1000 метров, водоохранная полоса составляет 35-100 метров(от отметки 479,0 метра БС), то есть испрашиваемый земельный участок с кадастровым номером 03- 046-269-059 расположен за пределами водоохраных зон и полос Капшагайской водохранилище. В соответствии п.2 и п.3 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан (далее – Водный кодекс) в пределах водоохраных полос запрещаются: любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: 1. строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; 2. берегоукрепления, лесоразведения и озеленения; 3. деятельности, разрешенной подпунктом 1) пункта 1 настоящей статьи; В пределах водоохраных зон запрещаются: ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами,





предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохраных зон и полос; размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники; размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохраной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов; размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов; размещение кладбищ; выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки; размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них; размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обуславливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод. Объекты, размещение которых не противоречит положениям настоящей статьи, должны быть обеспечены замкнутыми (бессточными) системами технического водоснабжения и (или) сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение, засорение и истощение водных объектов, водоохраных зон и полос, а также обеспечивающими предупреждение вредного воздействия вод. Согласно п.1 ст.92 Водного кодекса «физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может оказать отрицательное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод». Дополнительно сообщаем, что порядок хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах определяется в рамках проектов, согласованных с бассейновыми водными инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области, города республиканского значения, столицы и иными заинтересованными государственными органами.

#### **Алматы облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті**

«АЛАТАУ-ҚҰС» ЖШС белгіленіп отырған қызмет туралы өтініші (2025ж.03.12., KZ51RYS01483456) бойынша ұсыныстар мен ескертулерге қатысты Сіздің хатыңызды қарап, құзыреті шегінде мыналарды хабарлайды. «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шілдедегі Қазақстан Республикасы Кодексінің (бұдан әрі - Кодекс) 19-бабы 1-тармағының 1) тармақшасына сәйкес, белгіленген қызметті жүзеге асыру үшін болуы мүмкін Денсаулық сақтау саласындағы рұқсат беру құжаты эпидемиялық маңыздылығы жоғары объектінің халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы нормативтік құқықтық актілерге сәйкестігі туралы санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды болып табылады. Эпидемиялық маңыздылығы жоғары объектілер Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 30 қарашадағы №ҚР ДСМ-220/2020 бұйрығымен (бұдан әрі - тізбе) айқындалған. Осыған байланысты, белгіленген қызмет туралы өтініштерде тізбедегі эпидемиялық маңыздылығы жоғары объектілерге рұқсат беру құжатының қажеттілігін көрсету қажет. Сондай-ақ, Кодекстің 46-бабы 4-тармағының 2) тармақшасына сәйкес халықтың санитариялық – эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы мемлекеттік органдар қоршаған ортаға зиянды заттар мен физикалық факторлардың жол берілетін шекті шығарындылары мен жол берілетін шекті төгінділері, санитариялық қорғау аймақтары мен



санитариялық-қорғау аймақтары бойынша нормативтік құжаттама жобаларына санитариялық-эпидемиологиялық сараптама (бұдан әрі-нормативтік құжаттама жобалары) жүргізеді. Өз кезегінде, нормативтік құжаттама жобаларының сараптамасы «Халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласында мемлекеттік қызметтер көрсетудің кейбір мәселелері туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы №ҚР ДСМ-336/2020 бұйрығымен айқындалған тәртіппен ұсынылатын мемлекеттік қызметтер шеңберінде жүргізіледі. Жоғарыда көрсетілгенге негізделі «АЛАТАУ-ҚҰС» ЖШС алдын ала (есептік) санитариялық-қорғау аймағының (СҚА) жобасын әзірлеп, санитариялық-эпидемиологиялық бақылау органдарына санитариялық- эпидемиологиялық сараптамаға ұсынуы қажет.

#### Алматы облысының экология департаменті

1. Санитарлық-қорғау аймағына санитариялық-эпидемиологиялық оң қорытынды алу.
2. 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 Санитарлық ережелерінің 37, 50-тармақтарына сәйкес, жобалық құжаттама әзірлеу кезеңінде санитарлық қорғау аймағының көлемін анықтаған кезде, тұрғын үйлер жақтан ағаш-бұта отырғызу жолағын ұйымдастырумен санитарлық қорғау аймағын көгалдандыру шараларын қарастыру қажет.
3. 4-қосымшаға сәйкес, Кодекс бойынша іс-шараларды жүзеге асыру, сондай-ақ қоршаған ортаға теріс әсерді алдын алу, жою және төмендету, оның салдарларын жою бойынша ұсынылатын шаралар: атмосфералық ауаны қорғау; жер асты су экожүйелерін қорғау; су объектілерін қорғау; жерді қорғау; жануарлар мен өсімдіктер әлемін қорғау; қалдықтармен жұмыс істеу; радиациялық, биологиялық және химиялық қауіпсіздік; басқару жүйелерін енгізу және қауіпсіз технологияларды пайдалану.
4. Қызметті жүзеге асырудың баламалы нұсқаларын қарастыру қажет.
5. Жоспарланған қызметтің өсімдіктер мен жануарлар әлеміне теріс әсерін болдырмауға бағытталған шараларды және биоәртүрлілікті сақтау талаптарын, 240-бапқа сәйкес енгізу қажет.
6. Су қорғау шараларын қарастыру қажет.
7. Экологиялық кодекс пен ҚР Жер кодексіне сәйкес жерді қорғау және тиімді пайдалану шараларын қарастыру қажет.
8. Атмосфералық ауаны қорғау шараларын қарастыру қажет, оның ішінде құрылыс және пайдалану кезеңдерінде шаңды басу шаралары.
9. ҚР Экологиялық кодексінің 319, 320, 321-баптарына сәйкес қалдықтарды жинау, жинақтау және басқару бойынша экологиялық талаптарды сақтау шараларын қарастыру қажет.
10. Жоспарланған қызметті жүзеге асыратын аумақта немесе су айдынында қоршаған орта компоненттерінің ағымдағы жай-күйін және фондық зерттеулер нәтижелерін талдау қажет, егер олар болса.
11. Қоршаған ортаға ластану (жер ресурстары, атмосфералық ауа және су ресурстарын ластану) нәтижелерін болдырмау және (немесе) жою үшін төтенше жағдайларға арналған іс-қимыл жоспарын әзірлеу қажет.
12. Қызметті жүзеге асыру кезінде пайда болатын барлық өндірістік және тұтынушылық қалдықтарды талдап, инвентаризациялау қажет.
13. Пайда болатын барлық қалдықтардың жіктелуін және өңдеу, қайта өңдеу әдістерін анықтау қажет.
14. Қатты жабындалған алаңда орнатылған контейнерге қалдықтарды бөлек жинауды ұйымдастырып, қалдықтарды уақытылы шығару қажет.







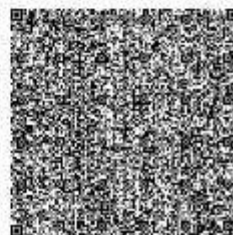
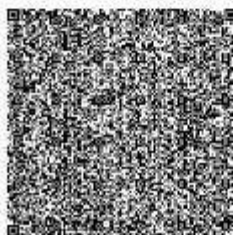
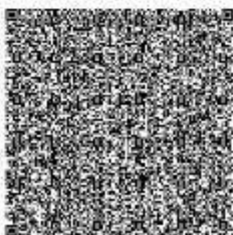
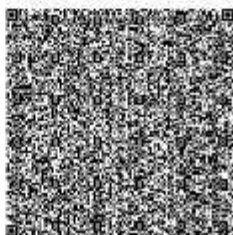
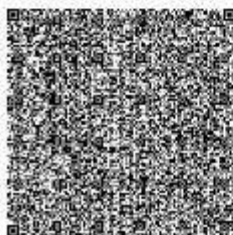


## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

13.09.2013 года

01597P

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Выдана</b>                             | <b><u>Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкоаналитика"</u></b><br>Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, ЕСЕНОВА, дом № 13., 36., БИН: 130140014396<br>(полное наименование, местонахождение, реквизиты: БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица) |
| <b>на занятие</b>                         | <b><u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u></b><br>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)                                                                                                                       |
| <b>Вид лицензии</b>                       | <b><u>генеральная</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Особые условия действия лицензии</b>   | (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Лицензиар</b>                          | <b><u>Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан</u></b><br>(полное наименование лицензиара)                                                                                                      |
| <b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b> | <b><u>АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ</u></b><br>(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Место выдачи</b>                       | <b><u>г.Астана</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



Версия документа: «Электронный документ имеет электронную цифровую подпись туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектегі Қазақстан Республикасының Заңының 7-бабының 3-тармағына сәйкес қол қойылған құжатқа тең. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

|                |        |
|----------------|--------|
| Номер ліцензії | 01597Р |
|----------------|--------|

Дата выдачи лицензии 13.09.2013

## Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

### Производственная база

(местонахождение)

**Лицензиат**

Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкоаналитика"

Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, ЕСЕНОВА, дом № 13, 36, БИН: 130140014396  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**Лицензиар**

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

001 01597P

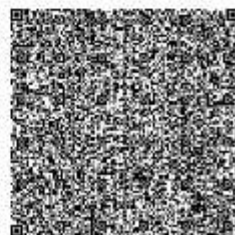
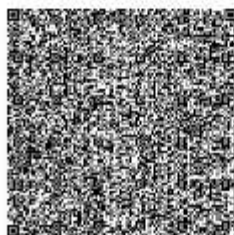
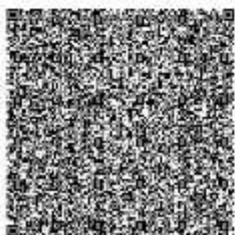
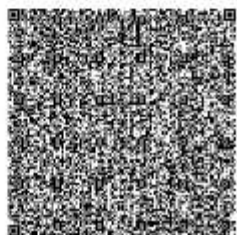
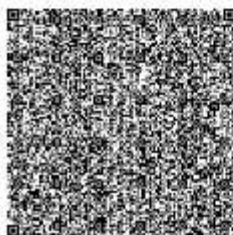
Дата выдачи приложения  
к лицензии

13.09.2013

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи**

г. Астана



**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері  
Посторожные земельные участки в границах плана**

| Жоспар<br>аты<br>де-но<br>плана | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің<br>кадастрлық номерлері<br>Кадестровые номера посторонних земельных<br>участков в границах плана | Аймақ, сектор<br>Упава, сектор |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                 | ЖОҚ<br>НЕТ                                                                                                                                |                                |
|                                 |                                                                                                                                           |                                |
|                                 |                                                                                                                                           |                                |
|                                 |                                                                                                                                           |                                |
|                                 |                                                                                                                                           |                                |
|                                 |                                                                                                                                           |                                |
|                                 |                                                                                                                                           |                                |
|                                 |                                                                                                                                           |                                |

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорация» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Іле ауданы тіркеу және жер кадастр бөлімінде жасалды.  
Настоящий акт составлен Отделом Илийского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Управделами граждан» по Алматинской области

Мер орны: **Көкжелеуов Е.Ж.**

Место печати: 20 ж/г. Осы актінің берілген жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № **34531** болып жазылды.

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № **34531**.

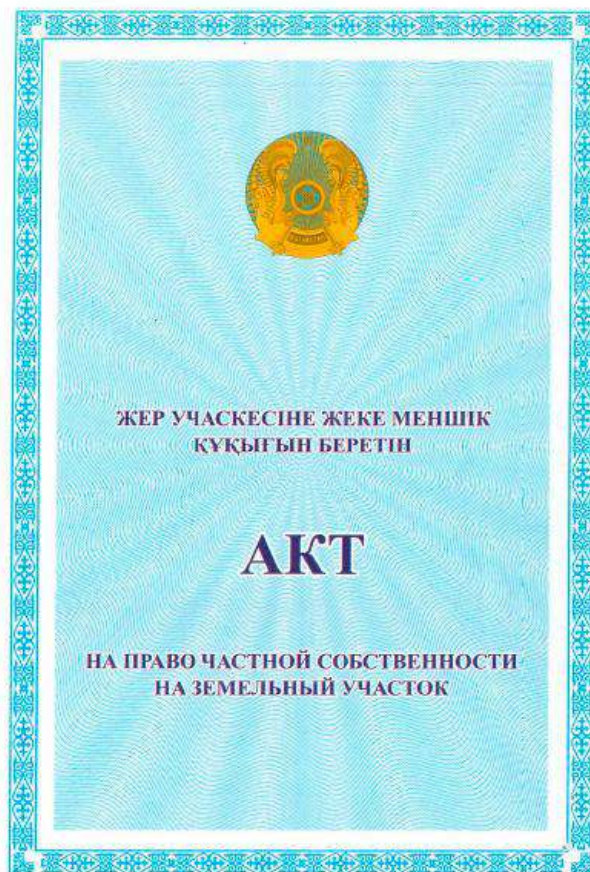
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет.

Ескерту:

\*Шектесулерді саппаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сайкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде.

Примечание:

\*Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



№ 523490

Жер учаскесінің кадастрлық номері: 03-046-269-059

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 85,0000 га

Жердің саны: Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер

Жер учаскесін нысанады тағайындау:

тауарлы ауылшаруашылығын жүргізу үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: техникалық қызмет көрсету, инженерлік желілерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін тұтызуды қамтамасыз етуге міндеттелсіз

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбеді

Кадастровый номер земельного участка: 03-046-269-059

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 85,0000 га

Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка:

для ведения товарного сельского хозяйства

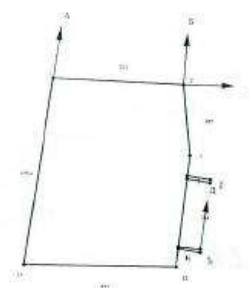
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: оказание технических услуг, обеспечить беспрепятственный доступ эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей

Делимость земельного участка: делимый

№ 523490

**Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ  
ПЛАН земельного участка**

Учаскелің мекенжайы, мекенжайынан тіркеу коды (ол бар болған кезде): Алматы облысы, Іле ауданы, Жетіген ауылдық округі, Жетіген ауылы, № 59 А (2201800144841377)  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ, село Жетыген, участок № 59 А (2201800144841377)



Шектеу учаскесінің кадастрлық номерлері (бір шектеу):  
А-дан Б-ға дейі ЖТ 03-046-269-059  
Б-дан Г-ға дейі ЖТ 03-046-269-059  
Г-дан Д-ға дейі ЖТ 03-046-269-059  
Д-дан Е-ға дейі ЖТ 03-046-269-059

Кадастрлық номер (сегізден астам) смежных участков:

От А до В: 03-046-269-059  
От В до Г: 03-046-269-059  
От Г до Д: 03-046-269-059  
От Д до А: 03-046-269-059

| Габариты<br>размеры<br>участка | Смежные<br>участки |
|--------------------------------|--------------------|
| 0,4                            | 100                |
| 4,5                            | 105                |
| 5,6                            | 105                |
| 6,7                            | 108                |
| 6,8                            | 104                |
| 6,9                            | 105                |
| 6,10                           | 104                |
| 6,11                           | 105                |
| 6,12                           | 105                |

МАСШТАБ 1: 25000

**"Алматы облысының ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ.,  
Қабанбай батыр көшесі 26

**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Алматинской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев,  
улица Кабанбай батыра 26

---

26.11.2025 №ЗТ-2025-04087005

Акционерное общество "АЛАТАУ-ҚҰС"

На №ЗТ-2025-04087005 от 19 ноября 2025 года

На запрос № ЗТ-2025-04087005 от 19.11.2025 года Управление ветеринарии Алматинской области, рассмотрев Ваш запрос по вопросу сибиреязвенных захоронений и скотомогильников (биотермические ямы) сообщает следующее. На территории земельного участка расположенный Алматинской области г. Алатау, участок № 59А (кадастровый номер 03:046:269:059) сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1000 метров не зарегистрированы. Дополнительно сообщаем, что при несогласии с принятым решением согласно статье 91 Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI «Об Административном процедурно-процессуальном кодексе», Вы вправе его обжаловать в законном порядке в вышестоящий государственный орган или суд.

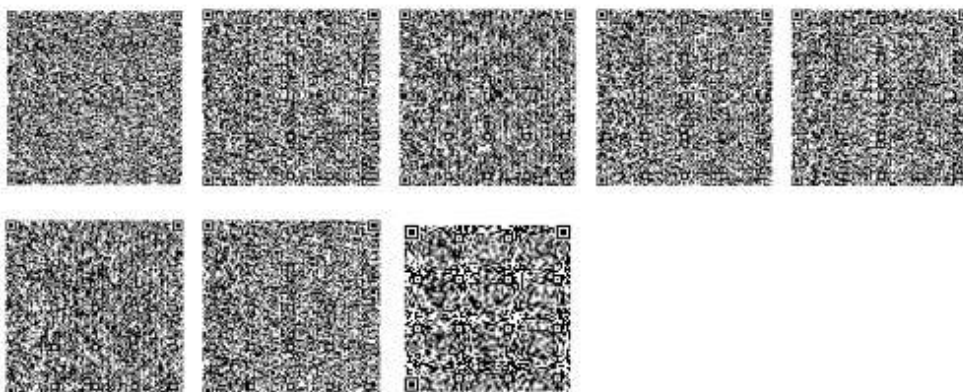
---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.  
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Руководитель управления

ДАРИБАЕВ БАУЫРЖАН ТЕМИРГАЛИЕВИЧ



Исполнитель

ИСКЕНДЕРОВ НУРХАТ ЖАКСИБАЙҰЛЫ

тел.: 7770744507

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 81-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 81 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

17.11.2025

1. Город -
2. Адрес - Алматинская область
4. Организация, запрашивающая фон - АО \"Алатау-құс\"
5. Объект, для которого устанавливается фон - Цеха № 9, 10 (птичники)  
птицефабрики АО «Алатау - құс»
6. Разрабатываемый проект - Проект СЗЗ
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,  
Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Климатические характеристики РГП на ПХВ «Казгидромет» района  
расположения объекта с повторяемостью направлений ветра и штилей**

|                                                                                          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Климатические данные МС Капшагай                                                         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Год                                                                                      | 2025  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент, зависящий от стратификации А                                                | 200   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент, рельефа местности, n                                                        | 1     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средняя годовая температура воздуха, °С                                                  | 11,2  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С | -14,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С    | 36,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С             | -10,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С                 | 27,6  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Абсолютный минимум температуры воздуха самого холодного месяца (январь), °С              | -24,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Абсолютный максимум температуры воздуха самого жаркого месяца (июль), °С                 | 41,6  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                        | 2,7   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный порыв ветра, м/с                                                            | 35,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %                          | 10    |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Повторяемость направлений ветра и штилей, % |    |    |    |    |   |    |   |    |       |
|---------------------------------------------|----|----|----|----|---|----|---|----|-------|
| Румбы                                       | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| Повторяемость, %                            | 11 | 4  | 31 | 5  | 1 | 4  | 8 | 36 | 25    |



**«АЛАТАУ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ТҮРГЫН-ҮЙ  
КОММУНАЛДЫҚ  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖӘНЕ  
ТҮРГЫН ҮЙ  
ИНСПЕКЦИЯСЫ БӨЛІМІ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ  
ЖИЛИЩНО-  
КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА И ЖИЛИЩНОЙ  
ИНСПЕКЦИИ ГОРОДА  
АЛАТАУ»**

040714, Алматы облысы, Алатау қаласы,  
Қудайберген көшесі, 2,  
E-mail: alatau\_zhkh@mail.ru

040714, Алма́тинская о́бласть,  
город А́латау, улица Ку́дайбергена 2,  
E-mail: alatau\_zhkh@mail.ru

24.12.2025 № 352

**Кому: АО «Алатау-күс»**

*Касательно компенсационной посадки*

Акимат не имеет возражений касательно проведения компенсационной посадки зеленых насаждений на территориях, отведенных под рекреационные и парковые зоны города Алатау.

При этом отмечаем, что определение конкретных участков и начало посадочных работ возможно только после официального утверждения Генерального плана города Алатау, в соответствии с нормами градостроительного проектирования.

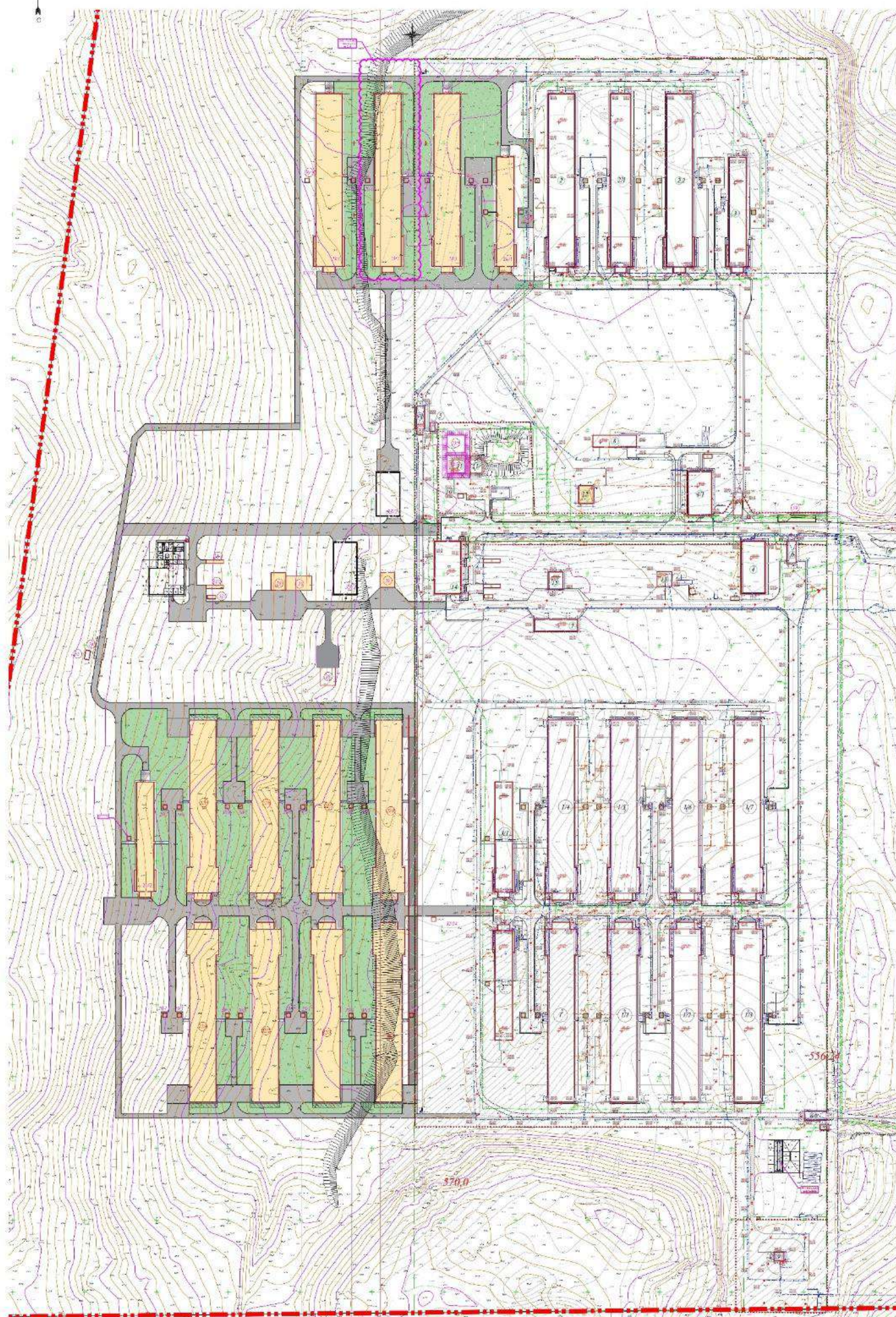
**Руководитель отдела**



**А. Жексенбеков**

исп: А. Нурмыш  
Тел: 87073966142





| Ведомость жилищно-общественных зданий и сооружений (Жилищники) |                                |               |                |       |             |            |                 |            |       |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|----------------|-------|-------------|------------|-----------------|------------|-------|
| № п/п                                                          | Наименование объекта           | Классификация | Площадь, кв. м |       | Объем работ |            | Стоимость работ |            | Итого |
|                                                                |                                |               | общая          | жилая | по плану    | фактически | по плану        | фактически |       |
|                                                                |                                |               |                |       |             |            |                 |            |       |
| Муниципальное предприятие жилищно-коммунального хозяйства      |                                |               |                |       |             |            |                 |            |       |
| 1                                                              | Жилищно-коммунальное хозяйство | 1             | 1              | 1     |             |            |                 |            |       |
| 2                                                              | Жилищно-коммунальное хозяйство | 2             | 2              | 2     |             |            |                 |            |       |
| 3                                                              | Жилищно-коммунальное хозяйство | 3             | 3              | 3     |             |            |                 |            |       |
| 4                                                              | Жилищно-коммунальное хозяйство | 4             | 4              | 4     |             |            |                 |            |       |
| 5                                                              | Жилищно-коммунальное хозяйство | 5             | 5              | 5     |             |            |                 |            |       |
| 6                                                              | Жилищно-коммунальное хозяйство | 6             | 6              | 6     |             |            |                 |            |       |
| 7                                                              | Жилищно-коммунальное хозяйство | 7             | 7              | 7     |             |            |                 |            |       |
| 8                                                              | Жилищно-коммунальное хозяйство | 8             | 8              | 8     |             |            |                 |            |       |
| 9                                                              | Жилищно-коммунальное хозяйство | 9             | 9              | 9     |             |            |                 |            |       |
| 10                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 10            | 10             | 10    |             |            |                 |            |       |
| 11                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 11            | 11             | 11    |             |            |                 |            |       |
| 12                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 12            | 12             | 12    |             |            |                 |            |       |
| 13                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 13            | 13             | 13    |             |            |                 |            |       |
| 14                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 14            | 14             | 14    |             |            |                 |            |       |
| 15                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 15            | 15             | 15    |             |            |                 |            |       |
| 16                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 16            | 16             | 16    |             |            |                 |            |       |
| 17                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 17            | 17             | 17    |             |            |                 |            |       |
| 18                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 18            | 18             | 18    |             |            |                 |            |       |
| 19                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 19            | 19             | 19    |             |            |                 |            |       |
| 20                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 20            | 20             | 20    |             |            |                 |            |       |
| 21                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 21            | 21             | 21    |             |            |                 |            |       |
| 22                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 22            | 22             | 22    |             |            |                 |            |       |
| 23                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 23            | 23             | 23    |             |            |                 |            |       |
| 24                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 24            | 24             | 24    |             |            |                 |            |       |
| 25                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 25            | 25             | 25    |             |            |                 |            |       |
| 26                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 26            | 26             | 26    |             |            |                 |            |       |
| 27                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 27            | 27             | 27    |             |            |                 |            |       |
| 28                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 28            | 28             | 28    |             |            |                 |            |       |
| 29                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 29            | 29             | 29    |             |            |                 |            |       |
| 30                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 30            | 30             | 30    |             |            |                 |            |       |
| 31                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 31            | 31             | 31    |             |            |                 |            |       |
| 32                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 32            | 32             | 32    |             |            |                 |            |       |
| 33                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 33            | 33             | 33    |             |            |                 |            |       |
| 34                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 34            | 34             | 34    |             |            |                 |            |       |
| 35                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 35            | 35             | 35    |             |            |                 |            |       |
| 36                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 36            | 36             | 36    |             |            |                 |            |       |
| 37                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 37            | 37             | 37    |             |            |                 |            |       |
| 38                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 38            | 38             | 38    |             |            |                 |            |       |
| 39                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 39            | 39             | 39    |             |            |                 |            |       |
| 40                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 40            | 40             | 40    |             |            |                 |            |       |
| 41                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 41            | 41             | 41    |             |            |                 |            |       |
| 42                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 42            | 42             | 42    |             |            |                 |            |       |
| 43                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 43            | 43             | 43    |             |            |                 |            |       |
| 44                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 44            | 44             | 44    |             |            |                 |            |       |
| 45                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 45            | 45             | 45    |             |            |                 |            |       |
| 46                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 46            | 46             | 46    |             |            |                 |            |       |
| 47                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 47            | 47             | 47    |             |            |                 |            |       |
| 48                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 48            | 48             | 48    |             |            |                 |            |       |
| 49                                                             | Жилищно-коммунальное хозяйство | 49            | 49             | 49    |             |            |                 |            |       |

[illegible]

| Символ                                                                              | Назначение                                     | Примечание |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|
|  | Полная техническая помощь                      |            |
|  | Специализированная операция                    |            |
|  | Промышленные объекты и территории              |            |
|  | Зона влияния объектов и территорий             |            |
|  | Неквалифицированные специалисты и оборудование |            |
|  | Неквалифицированные специалисты, персонал      |            |
|  | Неквалифицированные специалисты                |            |
|  | Оперативная                                    |            |

[illegible]





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по  
Алматинской области" Комитета экологического регулирования  
и контроля Министерства экологии, геологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное  
воздействие на окружающую среду**

«20» октябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду: "АО «Алатау – құс», "01473"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при  
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,  
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при  
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и  
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный  
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:  
100540016535

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Алматинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ, с.Жетыген,уч.59А)

Руководитель: АККОЗИЕВ ОРМАН СЕИЛХАНОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))  
«20» октябрь 2021 года

подпись:





№: KZ61VCZ01120128

**Акимат Алматинской области**  
Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**  
на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III категории

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "АЛТАУ-ҚҰС", 040726, Республика Казахстан,  
Алматинская область, Илийский район, Чапаевский с.о., с. Чапаево, здание, здание №  
1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100540016535

Наименование производственного объекта: Птицефабрика АО «Алтай – құс»

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский с.о., с. Жетыген, уч. 59А.

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| в 2021 году | 35,1634 тонн       |
| в 2022 году | 68,6343394626 тонн |
| в 2023 году | 68,6343394626 тонн |
| в 2024 году | 68,6343394626 тонн |
| в 2025 году | 68,6343394626 тонн |
| в 2026 году | 68,6343394626 тонн |
| в 2027 году | 68,6343394626 тонн |
| в 2028 году | 68,6343394626 тонн |
| в 2029 году | 68,6343394626 тонн |
| в 2030 году | 68,63434 тонн      |
| в 2031 году | _____ тонн         |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|             |            |
|-------------|------------|
| в 2021 году | _____ тонн |
| в 2022 году | _____ тонн |
| в 2023 году | _____ тонн |
| в 2024 году | _____ тонн |
| в 2025 году | _____ тонн |
| в 2026 году | _____ тонн |
| в 2027 году | _____ тонн |
| в 2028 году | _____ тонн |
| в 2029 году | _____ тонн |
| в 2030 году | _____ тонн |
| в 2031 году | _____ тонн |

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

|             |            |
|-------------|------------|
| в 2021 году | _____ тонн |
| в 2022 году | _____ тонн |
| в 2023 году | _____ тонн |
| в 2024 году | _____ тонн |
| в 2025 году | _____ тонн |
| в 2026 году | _____ тонн |
| в 2027 году | _____ тонн |
| в 2028 году | _____ тонн |
| в 2029 году | _____ тонн |
| в 2030 году | _____ тонн |
| в 2031 году | _____ тонн |

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

|             |            |
|-------------|------------|
| в 2021 году | _____ тонн |
| в 2022 году | _____ тонн |
| в 2023 году | _____ тонн |
| в 2024 году | _____ тонн |
| в 2025 году | _____ тонн |
| в 2026 году | _____ тонн |
| в 2027 году | _____ тонн |
| в 2028 году | _____ тонн |
| в 2029 году | _____ тонн |
| в 2030 году | _____ тонн |
| в 2031 году | _____ тонн |

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II и III категории (далее – Разрешение для объектов II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по загрязнителям (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалов оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к Разрешению для объектов II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды по форме, утвержденной в соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 232 «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 13984) на период действия настоящего Разрешения для объектов II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов II и III категорий с 28.06.2021 года по 31.12.2030 года.

Примечания:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и загрязнителям (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему ЗГЭЗ для объектов II и III категорий и план мероприятий по охране окружающей среды являются неотъемлемой частью настоящего ЗГЭЗ для объектов II и III категорий.

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Руководитель отдела

Канапьянов Серик Болатович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган

Дата выдачи: 28.06.2021 г.

### Условия природопользования

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан. Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение в орган его выдавший. Срок действия установленных нормативов – 10 лет (с 2021-2030 год) до изменения технологических процессов оборудование, условий природопользования.



# Nurly OLKE 2026

QOŖAMDYQ - SAYASI GAZET  
ОБЩЕСТВЕННО - ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГАЗЕТАNurly olke  
@nurlyolke

№52 (877) 26.12.2025

E-mail: nurliolke@mail.ru

nurlyolke.kz

## ҮЗДІК СПОРТШЫЛАР МЕН БАПКЕРЛЕРМАРАПАТТАЛДЫ

Қонаев қаласында спорт саласының жыл қорытындысына арналған салтанатты жиын өтті. Шара барысында бір жыл бойы республикалық және халықаралық деңгейдегі жарыстарда жоғары нәтиже көрсеткен спортшылар мен олардың бапкерлері марапатталып, қала спортшының дамуындағы маңызы жетістіктері қорытындыланды.

Салтанатты жиынды Қонаев қаласының әкімі Асқат Бердіханов ашып, облыс орталығы мәртебесін алғаннан бері қалада бұқаралық және кәсіби спортты дамытуға бағытталған жүйелі жұмыстар атқарылып келе жатқанын атап өтті.

— Қала тұрғындарының спорт пен тұрақты айналысуына қолайлы жағдай жасау — басым бағыттардың бірі. Осы мақсатта шағын аудандарда спорттық құрылғылар орнатылып, ойын және шағын футбол алаңдары салынууда. Бұл жұмыстар алдағы уақытта да жалғасын табады. Жыл басынан бері қала спортшылары республикалық және облыстық жарыстарда 111 алтын, 113 күміс және 193 қола медаль жеңіп алды. Бұл көрсеткіш — спортшылардың қажырлы еңбегімен қатар, бапкерлер мен ата-аналардың қолдауының нәтижесі, — деді қала әкімі.

Жыл басында әлемдік және құрлықтық аренада ал намысын көрсетіп, жоғары жетістіктерге қол жеткізген биіктер спортшылар сахна терісіне шақырылды. Атап айтқанда, панкратионнан Грекияның Лоутраки қаласында өткен әлем чемпионатының қола жүлдегері, сондай-ақ Notad MMA бойынша Азия чемпионы атанған Әмина Бөлекбаева марапатқа ие болды. Шахматтан Қазақстан Республикасының спорт шебері, АҚШ-та өткен оқушылар арасындағы командалық әлем чемпионатында классика түрінен екінші орын алған Имангали Ахилбай да үздіктер қатарынан көрінді.

Пара қол күрестен 2025 жылы Молдованың Кишинев қаласында өткен әлем чемпионатында жеңімпаз атанған әрі күміс жүлде иеленген Мәлдір Серқан, сондай-ақ осы спорт түрінен әлем чемпионаттарында бірнеше мәрте жүлдегер болған Жеңісбай Бердібаев пен Гүлмира Закунова да марапатталды. Жастар арасында MMA-дан Грекияда өткен әлем чемпионатының жеңімпазы Әділжан Талғатов, пауэрлифтингтен 2025 жылғы әлем чемпионатының алтын жүлдегері Айдар Төзекбаев, Osceama World Final Championship жарысында жүзуден әлем чемпионы атанған Әмина Шынділдін жетістіктері де ерекше атап өтілді.

Notad MMA бойынша Азия чемпионатында жүлделі орындарға ие болған Камилла Шәләшбаева, Нұрмолданова Әли, Сәрік Әмір, Етеген Нұртілеу, Дәулет Мәди, Ахметов Даниял, Жарлықасинов Мейіржан, Қанатов Нұрдаулет, Алиул Мәдиер, Мұратқажы Айсұлтан және Саятқолды Тілек сынды жас спортшылардың нәтижелері Қонаевта MMA спорт түрінің қарқынды дамып келе жатқанын айқын көрсетті.

Сондай-ақ кикбоксингтен әлем кубоктарының бірнеше дүркін жеңімпаздары — Ахметжанова Зарина, Саятқажы Аяла, Зәден Райымбек, Асқатулы Ахмет, Имандосов Нұрәли, бокстан халықаралық Dracula Орел турнирінің чемпионы Мәдіхан Әділ, тоғызжұмпақтан Азия және Қазақстан чемпионаттарының жүлдегерлері Батыр Ернұр мен Олжатаев Олжас, пара биден әлем кубогының жеңімпазы Ақжарқенова Ақнұр, көркем гимнастикадан халықаралық турнирлердің жүлдегерлері Уәкбәева Дәна мен Лушников Ольга, футболдан халықаралық «TURAN CUP» турнирінде үздік ойыншы атанған Кантәев Алихан және жүлдегер Алим Санжар да құрметке бөленді.



Бұдан бөлек, жалаңкөңіл қайық спортынан Қазақстан чемпионаттары мен жастар ойындарының жеңімпаздары Әмірзақ Жәндәулет, Иманов Ильяс, Гасан Антон, баскетболдан әлем чемпионы атанған Глуховик Вероника, баядарка мен каноэде есу спортынан ҚР чемпионатының жүлдегері Қойниязов Руслан, дзюдодан ел біріншілігінің жүлдегері Кияшев Шамиль, пара оқ атудан Қазақстан чемпионы Қарібек Дания, әріптестіктен республикалық чемпионаттың жүлдегері Нұрлан Ерлан, жүзуден ашық суда өткен әлем чемпионатына қатысқан Крәпкин Дмитрий сынды спортшылардың жетістіктері де ерекше атап өтілді.

Шара соңында Қонаев қаласындағы Қасым Қайсенов атындағы №4 орта мектептің 4-сынып оқушысы, Notad MMA бойынша Азия чемпионатының күміс жүлдегері Даниял Ахметовтің анасы Қарлығаш Ахметова сөз алып, ұлының спортқағы жолына тоқтады.

— Даниял ерекше сіз жетік-жөкпен үш жасынан бастап айналысады. Осы уақытқа дейін түрлі деңгейдегі жарыстарға қатысып, облыс чемпионатын атанды, ел біріншілігінде қола жүлде жеңіп алды. Азия чемпионатында күміс медаль иеленді. Баламның мұндай нәтижелерге жетуінде бапкері Дилшат Ибраһимовтың еңбегі зор. Алдағы уақытта да біз балаларды бағындыратынына сенімдіміз мол, — деді ол.

Жыл қорытындысына арналған бұл салтанатты жиын Қонаев қаласында спорт саласының жүйелі түрде дамып келе жатқанын, жасөспірімдер мен жастарды спортқа тартуға бағытталған жұмыстардың нәтижесін көрсетті.

Нәзирке ИНАҚЫҒЫЗЫ

## АРТ-ТЕРАПИЯ ЖОБАСЫ АЯСЫНДА «ЖАҢА ЖЫЛ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕР» АТТЫ ШАРА ҰЙЫМДАСТЫРЫЛДЫ

ART-терапия — бұл шығармашылық өнер арқылы адамның эмоционалды, психологиялық жағдайын жақсартуға бағытталған терапевтикалық әдіс. Мұндай терапия мүгедектігі бар балалардың өмірге деген құлшынысын арттыру үшін өте тиімді. Себебі кітапханада балалар өрнегі, поэзия немесе суретті кітаптар негізінде суреттер салып, қолөнер туындарын жасай алады.

Қонаев қаласының кітапханасы ART-терапия форматындағы ұйымдастырылған «Кітап пен сурет үндестігі» атты жобасын жалғастыру мақсатында 3 желтоқсан — Халықаралық мүгедектер күніне орай және жаңа жыл қарсаңында «Жаңа жыл жаңа мүмкіндіктер» атты шара ұйымдастырылды.

Шараға қаламыздың «Самға» оңалту орталығы, «Мейірім» күндізгі күтім орталығының балалары мен нұсқаушылары қатысты. Шараға келген ерекше балаларды жоба авторы кітапханашы Секербекова Айна ықыласпен қарсы алып, шараға мақсатын таныстырып өтті. Арт-терапия барысында нұсқаушылар балаларға бағыт-бағдар беріп, балалар түрлі түсті өрнектермен жұмыс істеу арқылы өз эмоцияларын еркін жеткізіп, шығармашылық аламызға саяхат жасады.

Бұл шығармашылық жұмыс балалардың ұсақ моторикасын дамытуға,

қиялын кеңейтуге және эмоциялық күйін тұрақтандыруға бағытталды. Іс-шара барысында әр бала өз қиялына сүйене отырып, түрлі пішіндер мен бейнелер жасады. Жұмыс процесі балалар үшін қызықты әрі пайдалы өтті. Түрлі түстерді таңдау мен оларды үйлестіру балалардың эстетикалық талғамын қалыптастыруға ықпал етті.

Сонымен қатар, өрнектермен жұмыс жасау балалардың сабырлылығын арттырып, зейінін шоғырландыруға көмектесті. Мұндай іс-шаралар балалардың жан-жақты дамуына және әлеуметтенуіне оң әсерін тигізеді.

Шара соңында Қонаев қаласының кітапханасының білім меңгерушісі Жолымбетова Даража шараға қатысқан балаларға ігі пішін білдіріп, алғыс хаттар мен сыйлықтарын табыстады.

Қонаев қаласының кітапханасының кітапханашысы Айна Секербекова





# КАКИЕ КНИГИ ВЫБРАТЬ ДЛЯ ТИХИХ ЗИМНИХ ВЕЧЕРОВ?

**В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ВСЁ ЧАЩЕ МОЖНО УСЛЫШАТЬ ФРАЗУ: «ЧИТАТЬ НЕКОГДА». ПОВСЕДНЕВНАЯ СПЕШКА, РАБОТА, ТЕЛЕФОНЫ И БЕСКОНЕЧНЫЙ ПОТОК ИНФОРМАЦИИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ВЫТЕСНЯЮТ КНИГУ ИЗ ЖИЗНИ ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ. ОДНАКО ЗИМА ТРАДИЦИОННО МЕНЯЕТ ЭТОТ РИТМ. КОРОТКИЙ СВЕТОВой ДЕНЬ, БОЛЕЕ ТИХИЕ ВЕЧЕРА И ЕСТЕСТВЕННАЯ ПАУЗА В ДЕЛАХ СЛОВНО ВОЗВРАЩАЮТ ЧЕЛОВЕКА К НЕСПЕШНОМУ ЧТЕНИЮ – НЕ КАК К ОБЯЗАННОСТИ, А КАК К ФОРМЕ ОТДЫХА.**

Зимнее чтение отличается от летнего. Оно не про количество страниц и не про список «обязательных» произведений. Скорее – про состояние. Про желание открыть книгу без внутреннего напряжения и позволить себе погрузиться в текст, который не получает назидательную, а разговаривает с читателем спокойно и честно.

В этом смысле всё больше взрослых сегодня обращаются к казахской прозе, но не к тем произведениям, которые прочно ассоциируются со школьной программой. Речь идёт о книгах, которые в зрелом возрасте читаются иначе – без пафоса, но с глубоким внутренним откликом. Так, роман «Ақ боз үй» Смағұл Елубаева нередко выбирают для зимнего чтения за его тихий, почти камерный разговор о судьбе человека и семьи. Проза «Гуларгас» Дулата Исабекова привлекает тем, что в ней нет прямых выводов – автор оставляет читателю пространство для собственных размышлений, позволяя самому почувствовать характеры и внутренние конфликты героев. Для тех, кто готов к более сложному и ностальгическому тексту, подойдёт роман «Өмір» Әбіш Каспиева – книга, требующая внимания, но щедро вознаграждающая читателя глубиной и философским подтекстом.

Тем, кто предпочитает более лёгкий формат, но не хочет поверхностного чтения, подойдут повести и рассказы Дулата Исабекова и Қалихана Ыбырайымова – небольшие по объёму тексты о человеческом выборе, одиночестве, ответственности и тихих жизненных переломах. Такие книги хорошо читать небольшими фрагментами, возвращаясь к ним в течение зимних вечеров.

Зима – подходящее время и для семейного чтения. Причём здесь особенно важно уйти от формального подхода, когда книга воспринимается ребёнком как продолжение школьных заданий. Живой интерес у детей и подростков по-прежнему вызывает произведение «Балалық шақта сақат» и «Біздің жақта қыс ұзақ» Бердібек Сақлабаева – честные, тёплые тексты без морали «ва любви», в которых легко узнать себя или своих близких. Для совместного вечернего чтения по-прежнему актуальны и «Қазақ әртегілері» – не как элемент воспитания, а как повод для разговора и спокойного семейного времени.

Наряду с казахской литературой многие семьи продолжают обращаться и к мировой классике – не ради статуса, а ради атмосферы. Зимой особенно хо-



рошо перечитываются «Вино из одуванчиков» Рэй Брэдбери или «Маленький принц» к детям по-прежнему близки «Муми-тролль» и «Винни-Пух» – книги, которые одинаково тепло воспринимаются разными поколениями.

Психологи отмечают, что регулярное чтение, особенно совместное, снижает уровень тревожности и помогает восстановить эмоциональное равновесие. Достаточно 15–20 минут в день – не ради результата, а ради самого процесса. Формат при этом не принципиален: бумажная книга, электронная версия или аудиокнига – важно лишь, чтобы чтение

стало естественной частью повседневной жизни.

Зима не требует от человека достижений и громких выводов. Она предлагает другое – замедлиться, прислушаться к себе и быть внимательнее к тем, кто рядом. И книга в этом смысле становится не источником назиданий, а тихим спутником, который помогает прожить этот сезон спокойно и осмысленно. Иногда именно такие вечера – с текстом, тишиной и тёплым светом – остаются в памяти дольше любых громких событий.

Дина АМИРОВА

# СЫБАЙЛАС ЖЕМҚОРЛЫҚТЫҢ АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗМЕТ САПАСЫ ТАЛҚЫЛАНДЫ

Қонаев қаласында «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру, құқық бұзушылықтардың алдын алу және мемлекеттік қызметтердің жылдық қорытындысы» тақырыбында қала әкімінің аппараты қызметкерлерімен кездесу өтті. Жылдағы сыбайлас жемқорлық, тәуекелдерінің алдын алу, мемлекеттік қызмет көрсету сапасын арттыру және цифрлық сервистерді қолдану барысында заң талаптарын қатаң сақтау мәселелері жан-жақты қаралды.

Кездесудің негізгі өзгерісі – қоғамда және мемлекеттік аппарат ішінде «нақты төзімділік» қағидатын орнықтыру, деп хабарлайды әкімдіктің баспасөз қызметі. Бұл ұстаным сыбайлас жемқорлықтың көз көлген көрінісін қабылдамау, заң бұзушылыққа жол бермеу, қызметтік этика мен адалдық стандарттарын сақтау сияқты қағидалармен сабақтас. Мұндай тәсілдің мәні – паракорлыққа қатысты ұсақ-түйек «түрмыстық» бұзушылықтарға да көз жұма қарамау, әрбір қызметкердің және жауапкершілігін күшейту және алдын алу тәсілдерін тұрақты қолдану.

Жылдың барысында «Е-лицензиялау» ақпараттық жүйесі арқылы көрсетілетін мемлекеттік қызметтердің сапасына да ерекше назар аударылды. Аталған портал Қазақстанда лицензиялар мен рұқсат беру құжаттарын электрондық форматта рәсімдеуге арналған негізгі цифрлық платформа ретінде жұмыс істейді: өтініш беру, құжаттарды тіркеу,



өтініш мәртебесін бақылау, алынған қызметтер тарихын көру секілді қызметтер жүйе арқылы жүзеге асады. Сонымен бірге лицензиялау рәсімдері бойынша электрондық құжатты тіркеу, сұрауды өңдеу, деректер бойынша сәйкессіздік анықталған жағдайда бас тарту туралы хабарламаны қалыптастыру тәртібі регламенттерде нақты көрсетілген.

Кездесуде Қазақстан Республикасы Мемлекеттік қызмет істері агенттігінің Алматы облысы бойынша департаменті өкілдері баяндама жасап, қалдықтарға заңнама талаптарын түсіндірді. Мемлекеттік қызмет көрсету кезінде артық құжат сұраптау, азаматтарға негізсіз бас

тартуға жол бермеу, сондай-ақ орындарына қажетті құжаттарды нақты алып өтпес. Бұл талаптар қызмет алушының құқығын қорғауға, ал мемлекеттік органның ашықтығы мен есептілігін күшейтуге бағытталған.

Жалпы, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл тоқ бақылау және жауапкершілік шараларымен шектелмейтін де айтылды. Ел көлемінде бұл бағыттағы саясат жүйесі түрде жаңартылып, алдын алу, ашықтық пен сервистік модельге көшу қағидаларына сүйенеді. Атап айтқанда, Президент Жарлығымен бекітілген 2022–2026 жылдарға арналған сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясат

тұжырымдамасы мемлекеттік басқаруда ашықтықты арттыру, қоғаммен көрі байланысты күшейту, тәуекелдерді төмендету секілді басымдықтарды қамтиды. Мұндай құжаттар жергілікті деңгейде де күнделікті қызмет процесіне – мемлекеттік қызмет көрсету мәдениетіне, ішкі бақылауға және профилактикалық жұмыстың мазмұнына тікелей әсер етеді.

Кездесу барысында Қонаев қаласында жыл басынан бері сыбайлас жемқорлықтың алдын алу бағытында бірқатар ақпараттық-түсіндіру жұмыстары жүргізілгені де сөз болды. Атап айтқанда, қызметкерлер арасында құқықтық түсіндіру, қызмет көрсету тәртібін біріздендіру, азаматтармен коммуникация сапасын арттыру және цифрлық жүйелерді қолдануды тәртіпті күшейту секілді бағыттар күн тәртібінен түскен емес.

Жылдың қорытындысында құрылымдық бөлімше басшыларына мемлекеттік қызмет көрсету сапасын күшейту, азаматтармен көрі байланысты нығайту және заң талаптарының сақталуын қатаң бақылауға ұстау тапсырылды. Сонымен қатар «Е-лицензиялау» жүйесі арқылы көрсетілетін қызметтер бойынша өтініштерді қарастыру рәсімдік талаптарды сақтау, өтініш берушіге түсінікті көрі байланыс беру және заңнамада көзделмеген құжаттарды талап ету мәселелері жұмыс тәртібінде тұрақты бақылауда ұсталатыны айтылды.

Ерлік КЕБЕКБАЙ





## ЖАҢА ЖЫЛДЫ ӘЛЕМ ҚАЛАЙ ҚАРСЫ АЛАДЫ?

Жаңа жыл — күнтізбедегі бір күннің ауысуымен ғана шектелмейтін, әр халықтың дүниетанымы мен мәдени болмысын айқындайтын айрықша кезең. Әлемнің әр түрлерінде бұл мереке әрқилы қарсы алынады: бір елде тыныштық пен ой тазартуға мән берілсе, енді бір мемлекетте шулы әрі тосын дәстүрлер басым. Дегенмен қалыптасқан ғұрыптардың барлығының түпкі маңы ортақ — ескі жылмен қоштасып, жаңа жылға үмітпен қадам басу.

Испанияда Жаңа жылды қарсы алу дәлдік пен шашырандылықпен талап етеді. Түн ортасында сағат тілі он екі рет соғылғанда, әр қонырауға бір-бірден жүзім жаю дәстүрі кең таралған. Бұл ырым алдағы он екі айдың әрқайсысы сағат өткіз деген сеніммен байланысты. Әсіресе Мадридтің орталығындағы Пуэрто-дель-Соль алаңына жиналған жұрт қонырау үнін қалт жібермеуге тырысады. Жүзімді уақытында жеп үлгеру — келер жыл-

дың берекелі болатынына деген халықтың нанымның көрінісі.

Жапонияда Жаңа жыл рухани тазарту кезеңі ретінде қабылданады. 31 желтоқсан түні буддистік ғибадатханаларда қонырау 108 рет соғылады. Буддистік түсінік бойынша, бұл сан адам бойындағы 108 дүмелек құмарлықты білдіреді. Әр соғылған қонырау сол теріс қасиеттерден арылуды маңырады. Сонымен қатар жапондар жаңа жыл қарсаңында үйлерін мұқият тазалап, өткенді артқа қалдырып, жаңа кезеңді сабырмен қарсы алуға ерекше мән береді.

Данияда Жаңа жыл тосын әрі символдық әрекеттермен ерекшеленеді. Кей тұрғындар ескі ыдыс-аяқты көршілерінің өсітінін алдыға апарып сындырады. Бұл дәстүр достық пен жақындқтың белгісі ретінде қабылданады: ескі аяғында сынтан табақ көп болса, адамның

аралас-құралас ортасы қаң деген түсінік бар. Ал түн ортасында орындықтардың үстінен секіріп түсу ескі жылды қия-шықтықтарды артқа қалдырып, жаңа жылға сеніммен қадам басуды білдіреді.

Бразилияда Жаңа жылды қарсы алу көбіне таңа жағалауында өтеді. Әсіресе Рио-де-Жанейрода мыңдаған адам ақ түсп киім киіп, жағажайға жиналады. Ақ түсп таза, пен жаңа бастаманың нышаны саналады. Көпшілік таңғайтуға тұл тастап, афро-бразилиялық дәстүрлерде құрметтелетін Йеманжяға тілек тілейді. Кей аймақтарда толқын арқылы бірнеше рет секіру ырымы да кездеседі. Бұл — сәттілік пен арманның орындалуына деген сенімнің көрінісі.

Италияда Жаңа жыл түні ескі заттардан арылу маңызы саналады. Әсіресе елдің оңтүстік өңірлерінде тұрғындар қажетсіз дүниелермен қоштасып, өткен жылды артқа қалдыруды көздейді. Сонымен қатар жасымдықтан дайындалған тағам жаңа жылдық дәстүрдің басты асы болып есептеледі. Италияда жасымдық дүниені тыныш ұқсатып, оны молшылық пен қаржылық тұрақтылықтың белгісі деп біледі.

Шотландияда Жаңа жыл Hogmanay атауымен кең көлемде аталып өтеді. Бұл елде «first footings» деп аталатын дәстүр бар: түн ортасынан кейін үйге бірінші болып қарған адам сол шаңыраққа жыл бойы бақ, береке әкеледі деп сенеді. Әдетте алғашқы қонақ камір, нан немесе сусын алып келеді. Кей қалаларда тұрғындар отты шарларды айналдырып, көшелермен шеру жасап өтеді. Бұл рәсім ескі жылдың жамандықтарын өткен таза-ту ұғыммен байланыстырылады.

Филиппинде Жаңа жыл молшылық пен берекенің тығыз байланысты. Сондықтан бұл елде дөңгелек пішінді заттарға ерекше мән беріледі. Жаңа жыл түні дәстүрлерге дөңгелек жемістер қойылып, киімдеп орнаменттер де тыныш ұқсас болуы құталады. Мұның барлығы қаржылық тұрақтылық пен тұрмыстық ал-ауқатты арттыруға деген сеніммен туындаған.

Ал Чилидің кейбір өңірлерінде Жаңа жылды зират маңында қарсы алу дәстүрі кездеседі. Бұл жалпыұлттық емес, жекелеген қауымдастықтарға тән ғұрып саналады. Адамдар шәм жағып, маржұм жақындаларын еске алады. Мұндай рәсім тірілер мен дүниеден атқандар арасындағы рухани байланысты сақтауға, отбасы сабақтастығын ұмытпауға бағытталған.

Әлем елдеріндегі бұл дәстүрлер бір-біріне ұқсамайды. Бір жерде жүзім жеп үлгеруге тырысса, енді бір жерде қонырау қалып, теңізге түп тастады немесе отты айналдырады. Дегенмен барлығын біріктіретін ортақ түсінік бар: Жаңа жыл — үмітін, сенімнің жаңа жаңа-дың бастауы.

Осы тұрғыдан алғанда, Жаңа жыл әр халықтың мәдени коды мен өмірге деген көзқарасын айқындайтын айрықша мереке. Әлем қалыңдығын алуан түрлі болса да, жаңа жылды қарсы алу салтіндегі тілектер ортақ — келер жыл тыныш, берекелі әрі бақытты болсын деген ниет.

Шолпан ҚАРАЕВА

## КОГДА НОВЫЙ ГОД ВЪЕЗЖАЕТ В ГОРОД

Вечером 24 декабря Конаев на несколько часов стал похож на сцену из новогоднего фильма. Город, привыкший к размеренному ритму, неожиданно ожило — улицы наполнились светом, музыкой и ожиданием чуда. Причиной этого настроения стал праздничный новогодний караван компании Coca-Cola, который впервые в истории прибыл в областной центр.

Ярко украшенная фура, сверкающая огнями, медленно прошла по улицам Алматы, Сайфуллин и Жамбыла, словно задавая темп наступающему празднику. Люди останавливались, доставали телефоны, улыбались друг другу и невольно становились частью общего события. Казалось, что город на миг вышел из привычного времени и оказался в пространстве предновогоднего ожидания.

Финальной точкой маршрута стала центральная площадь у главной городской башни. Здесь праздничный караван словно поставил символическую точку: Новый год уже рядом, он буквально приехал в город. Световые инсталляции, украшенная площадь и мерцающая фура создали атмосферу, в которой не хоте-



лось спешить — люди задерживались, гуляли, фотографировались, разговаривали.

Горожане признавались, что подобные события меняют восприятие города. Для одних это был повод выбраться всей

семьей на вечернюю прогулку, для других — редкая возможность почувствовать себя частью большого общего праздника. Особенно заметно это было по детям, которые с неподдельным восторгом следили за происходящим, но и взрослые

не сдерживали эмоций: в этот вечер улыбок было заметно больше обычного.

Праздничную атмосферу дополняла развлекательная программа: музыка, сценические номера, интерактивные элементы. Все это не отпало, а органично вписывалось в общее настроение — без суеты, но с ощущением, что в городе происходит нечто особенное.

Для Конаева это событие стало не просто красивым зрелищем, а знаком того, что город живет, развивается и все чаще становится площадкой для масштабных и современных проектов. Жители отмечали, что такие инициативы формируют новый облик города — открытого, теплого, ориентированного на людей.

Новогодний караван Coca-Cola — это международный символ приближающегося праздника, который ежегодно проходит в разных странах мира. В этом году он впервые остановился в Конаеве и оставил после себя не только яркие кадры, но и главное ощущение — Новый год уже здесь, он рядом, и начинается он с простых, но искренних эмоций.

Назарке ИНАКЫНОВА



# ӘДЕБИЕТ ПЕН ӨНЕР ИЕЛЕРІНЕ ҚОЛДАУ ЖАЛҒАСУДА

**ҚОНАЕВ ҚАЛАЛЫҚ КІТАПХАНАСЫНДА ОБЛЫС ӘКІМІНІҢ АҚЫН-ЖАЗУШЫЛАР МЕН ҚЫЛҚАЛАМ ШЕБЕРЛЕРІН ҚОЛДАУА АРНАЛҒАН ДӘСТҮРЛІ «АҚТАҢҒЕР» СТИПЕНДИЯСЫН ТАБЫСТАУ РӘСМІ ӨТТІ. РҰХАНИЯТ ПЕН МӘДЕНИЕТКЕ АЙРЫҚША МӘН БЕРУДІ КӨЗДЕЙТІН БҮЛ ШАРА ӨНІРДІҢ ӘДЕБИ-МӘДЕНИ ӨМІРІНДЕГІ МАҢЫЗДЫ ОҚИҒАЛАРДЫҢ БІРІ САНАЛАДЫ.**

Салтанатты жиында алғашқы сөз облыс әкімінің орынбасары Ғали Майлыбаевқа берілді. Ол өз сөзінде «Ақтаңгер» стипендиясының мәні мен маңызына тоқталып, әдебиет пен өнердің қоғам өміріндегі рөліне көңілден тоқталды.

— Руханият пен сөз өнерін ұлықтаған ақын-жазушылар мен қылқалам шеберлерінің еңбегін бағалауға арналған облыс әкімінің «Ақтаңгер» стипендиясы — өнердің әдеби-мәдени көрсеткішіндегі айрықша бастама. Әдебиет — ұлттың жадымен сақтайтын, рухын асқақтататын, болмысын айқындайтын ұлы күш. Ақындар мен жазушылар — сол рухтың сақшысы. Ал қылқалам иелерінің туындыларынан

табиғат пен адамзаттың, қоғам мен заманының тыңысы, ұлттық құндылықтардың көрінісі айқын аңғарылады. Елбеге тарихи мен табиғаты сіздердің шығармаларыңызда көркем тілмен бейнеленіп, жас ұрпақтың санасына сіңіп келеді. Бұл — рухани сабақтастықтың айқын көрінісі. «Ақтаңгер» стипендиясы шығармашылық жолдағы ізденісті қолдауға, қаламгерлер мен өнер иелерінің еңбегіне құрмет білдіруге бағытталған. Облыс әкімдігі алдағы уақытта да әдебиет пен мәдениетті дамытуға, талантты тұлғаларды қолдауға босымдық бере береді. Өйткені руханилық мықты елдің болуына да нық, — деді Ғали Абдарұлы.

Шара аясында Еркін Бітановтың таңдамалы өлеңдер жинағы, Тұманбай Молдағалиевтің «Жырдың жарық жұлдызы», Жұмабай Шаштаубайұлының «Өзгермеген адам» атты кітаптарының тусуы кесарі өтті. Бұдан кейін өнердің бірқатар қаламгерлері мен қылқалам шеберлеріне облыс әкімінің «Ақтаңгер» стипендиясы табысталды.

Аталған стипендияға ақын, жазушы, Қазақстанның Құрметті журналисі Шағмет Құсайынов, айтыскер ақын, жазушы



лық «Алаш» әдеби сыйлығының лауреаты Бигайша Мөдүзова, ақын, Қазақстанның Құрметті журналисі Шынап Мұқанов, «Мұқағали» журналының редакторы Дүйсен Мәлімов, халықаралық «Алаш» әдеби сыйлығының иегері Бақыт Бөделхан, Қазақстан Жазушылар одағының мүшесі, «Ұлы Дала дипломының» иегері Еркеп Мәксіт, Мәдениет саласының үздігі Айбек Еркеп, Қазақстандағы орыс тілді әдебиеттің көрнекті өкілі Николай Зайцев, ақындар Сәлім Жусанбаев, Тіліну Тойшыбайұлы, Елеусіз Ахметкерімов, Дәубай Мамытұлы, Жазыра Ахметова, Құаныш Жазай, ҚР Суретшілер одағы

облыстық филиалының төрағасы Марат Абдраев, суретші, мүсінші, дизайнер Жұмасқан Ермұхан, сондай-ақ ҚР Суретшілер одағының мүшелері Дәулетбай Мәлімбаев, Тілек Абдрахманұлы, Жақып Берікқан, Марат Татаев, Айсулу Усманова ие болды.

Марапат иелері атынан сөз алған Бигайша Мөдүзова мен Марат Абдраев өнер иелеріне көрсетіліп отырған қолдау үшін облыс әкіміне алғыс білдіріп, мұндай бастамалардың шығармашылық өкілдеріне жаңа серпін беретінін атап өтті.

Назерке ИНАҚЫНҚЫЗЫ

## ҚОНАЕВТА ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫНЫҢ ҮЗДІК ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІ МАРАПАТТАЛДЫ

Қонаев қаласында Энергетиктер күніне орай энергетика саласы қызметкерлеріне арналған салтанатты жиын өтіп, үздік мамандарды марапаттау рәсімі ұйымдастырылды, деп хабарлайды Алматы облысы әкімдігінің баспасөз қызметі. Шара өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуын қамтамасыз етудегі энергетика саласы қызметкерлерінің елеулі еңбегін атап өтуге бағытталды.

Іс-шара барысында жоғары кәсіби шеберлігімен, энергетика саласын дамытуға қосқан қомақты үлесімен және көпжылдық адал еңбегімен өрлеушілерге салта мамандарына «Еңбек сіңірген энергетик» және «Құрметті энергетик» төсбелгілері табысталды. Сондай-ақ Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің Құрмет грамоталары мен Алтын хаттары, Алматы облысы әкімінің Құрмет грамоталары мен Алтын хаттары үздік қызметкерлерге салтанатты түрде тапсырылды.

Салтанатты жиында сөз сөйлеген облыс әкімінің орынбасары Әсет Масабаев энергетика саласының стратегиялық маңызын атап өтті. Оның айтуынша, энергетика — өнердің тұрақты дамуы мен халықтың жайлы өмір сүруінің берігі. Техникалық жаңару мен энергия тұтынуының артуы жағдайында салта мамандарының кәсібилігіне, жауапкершілігіне

ғана және құрылғылар талаптарын қатаң сақтауына өрсеуі маңызы бар.

Қазіргі таңда Алматы облысында энергетика саласында шамамен 15 мыңға жуық маман еңбек етеді. Олардың күнделікті қызметі өндірістік және әлеуметтік нысандардың үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз етіп, өңір экономикасының тұрақты дамуына тікелей ықпал етіп отыр.

2025 жыл Алматы облысының энергетика саласы үшін белсенді даму кезеңі ретінде саналады. Өңірде 15 қосалқы

станцияның құрылысы басталып, 24 елді мекенде 8,1 млрд теңге көлемінде қаржы тарту арқылы электр беру желілерін салу жұмыстары жүргізілді. Сонымен қатар ел үшін стратегиялық маңызы бар алғашқы атом электр станциясын салуға арналған геологиялық-адастру жұмыстары бастау алды. Бұл жоба мемлекеттің энергетикалық жүйесін одан әрі нығайтуға бағытталған.

Шара барысында салта ардагерлерінің еңбегіне де айрықша құрмет көрсетілді.



Олар Қашағай және Мойнак су электр станцияларының құрылысы сынды ірі энергетикалық жобалардың жүзеге асуына атсалысып, отандық энергетика жүйесінің қалыптасуына елеулі үлес қосты.

Энергетиктер еңбегінің жоғары қоғамдық және мемлекеттік деңгейде мойындалуы олардың Алматы облысының энергетикалық құрылысын қамтамасыз етудегі және өңірдің тұрақты дамуына қосқан үлесінің маңыздылығын айқын көрсетеді.

Аян ҚОНАРОВ





## ЖАҢА ЖЫР ЖИНАҒЫ – РУХАНИ ОЛЖА

Жуырда Қонаев қаласында қалалық кітапхананың ұйымдастыруымен қазақ руханияты үшін маңызды мәдени шара өтті. Ақын, сазгер Шыңай Мұқанұлының 75 жасқа толу мерейтойына орай жарық көрген жаңа кітаптарының тұсаукесеріне арналған «Жан әлемін тербеген жыр мұрасы» атты поэзия көш әдебиетсүйер қауымды бір арнаға тоғыстырды.

Көш аясында ақынның «Ойсылқара» және «Бағе емес, өзім айтсам» атты жаңа жыр жинақтарының тұсауы кесілді. Шара қалалық кітапхананың қабырғасында өтті, зиялы қауым өкілдері, ақын-жазушылар, жас қаламгерлер, оқушылар мен жетекші мамандардың басшылығы болды.

Көш барысында Шыңай Мұқанұлының сырға толы шығармашылық жолы, поэзия әлеміндегі өзіндік қолтаңбасы, жаңа жинақтардың тақырыптық өзге кәсіпкері болды. Ақынның ғұмырмәзгілінен сыр шертетін бейнелерін көрсетілгенін кейін, белгілі қаламгерлер мен әдебиеттанушылар оның еңбегіне

жоғары баға беріп, жүрекжарды лебі-дерін білдірді.

Жергілікті ақын Алтыншаш Жақиянова тұсау кесер рәсімінде жырдың шығу шешісі, «Ойсылқара» кітабының басты кейіпкері, әлемдік тәуелсіздік рекордтар жазартап, өсімі Гиннестің рекордтар кітабына енген кәсіпкер Сыдық Дәулетов қарапайымдылықпен алғысын жеткізді.

Ақын жырларын мәнерлеп оқыған оқушылар көштің көрінісін кіргізді, поэзияға деген қызығушылықты арттыра түсті. Тұсауы кесілген кітаптар – Шыңай Мұқанұлының көп жылдық ізденісінің, жүрек сүзгісінен өткен ой-толғамдарының жемісі. Жинақтарда заман тынысы, адам жанының терең қатпарлары, туған жерге деген сағыныш пен ұлттық болмыс айрық көрініс тапқан.

Көш барысында қаламдас әріптестері мен әдебиеттанушылар ақын шығармашылығына жоғары баға беріп, оның поэзиядағы өзіндік үні мен стильдік ерекшелігін атап өтті. Ал ақынның өзі



шығармашылық жолдағы ізденістерімен бөлісіп, әлемдерінің жазылу тарихына тоқтады.

Сонымен қатар жергілікті өнерпаздар ақын жырларына жазылған әндерді орындап, көштің асерін тереңдетіп түсті. Жылы лебіздер мен мазмұнды ойлар көшкі ерекше рухани реңк берді.

Шара соңында жаңа кітаптар сыйға тартылып, автордан қолтаңба алынып, естелік суретке түсті. Бұл тұсаукесер көш Шыңай Мұқанұлымен оқырмандар арасындағы рухани байланысты нығайтып, ұлттық әдебиетке деген қызығушылықты арттырған маңызды мәдени шара болды.

Шыңай Мұқанұлының жаңа жыр жинақтары поэзия сұйық қауымның жүрегінен орын алып, қазақ сөз өнерінің қазынасына байта түсері сөзсіз.

**А. МУСИНА,**  
Қонаев қалалық  
кітапханасының  
кітапханашысы

## КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ ОТ МОШЕННИКОВ: ПРОСТЫЕ ПРАВИЛА, КОТОРЫЕ СПАСАЮТ ДЕНЬГИ И НЕРВЫ

Телефонные звонки «из банка», сообщения о «подозрительных операциях», ссылки с просьбой срочно подтвердить данные — сегодня с такими ситуациями сталкиваются тысячи людей. Мошенничество перестало быть редким явлением и всё чаще приобретает изощрённые формы, воздействуя не столько на техническую неграмотность, сколько на эмоции человека: страх, спешу и доверие.

Эксперты отмечают, что большинство случаев финансового обмана происходит не из-за сложных схем, а из-за нескольких минут паники, когда человек действует, не проверив информацию.

### Самые распространённые схемы обмана

Наиболее часто мошенники действуют по телефону, представляя сотрудников банков, правоохранительных органов или государственных структур. Они сообщают о якобы оформленном кредите, попытке списания средств или «заблокированном» счёте, после чего требуют немедленных действий: назвать код из SMS, данные карты или перевести деньги на так называемый «безопасный счёт».

Ещё один популярный способ — фишинг. Гражданам рассылают сообщения со ссылками на поддельные сайты бан-

ков, служб доставки или маркетинговых. Внешне такие страницы почти не отличаются от настоящих, однако любая введенная на них информация сразу попадает к злоумышленникам.

Отдельного внимания заслуживают схемы с «ошибочным переводом», когда человеку сообщают о якобы случайно отправленных деньгах и просят вернуть их на другой счёт. Нередко это становится началом более сложной финансовой ловушки.

### Почему мошенникам удаётся обманывать

Главное оружие злоумышленников — психологическое давление. Фразы вроде «действуйте срочно», «никому не говорите», «иначе потеряете деньги!» рассчитаны на то, чтобы человек не успел посоветоваться с близкими или обратиться в банк за помощью.

Важно помнить: настоящие сотрудники банков и государственных органов никогда не требуют по телефону конфиденциальную информацию и не просят устанавливать приложения или переводить деньги.

### Что нужно знать каждому

Чтобы защитить себя и своих близких, достаточно соблюдать несколько базовых правил:

- никогда не сообщать коды из SMS, пароли, PIN-коды и данные банковских карт;
- при любом подозрительном звонке сразу завершить разговор и самостоятельно перезвонить в банк по официальному номеру;
- не переходить по ссылкам из сомнительных сообщений и писем;
- не устанавливать приложения по просьбе незнакомых лиц;
- проверять адрес сайта — даже одна лишняя буква может указывать на подделку;
- использовать лимиты на переводы и уведомления о всех операциях.

Особенно важно объяснить эти правила пожилым родственникам и детям, которые чаще всего становятся целью мошенников из-за доверчивости или недостатка опыта.

### Если вы всё же стали жертвой обмана

В такой ситуации важно действовать быстро. В первую очередь необходимо немедленно связаться с банком и заблокировать карту или доступ к приложению. Далее следует сохранить все сообщения, номера телефонов и квитанции, после чего обратиться в полицию с официальным заявлением.



Специалисты также предупреждают о так называемом «вторичном мошенничестве», когда пострадавшим предлагают за вознаграждение «вернуть украденные деньги». Чаще всего это ещё одна попытка обмана.

Мошенничество сегодня — это не признак неграмотности, а результат хорошо продуманного психологического давления. Защитить себя можно, если не поддаваться панике и помнить простое правило: ни одна официальная организация не решает финансовые вопросы по телефону.

Внимательность, проверка информации и спокойствие — самые надёжные способы сохранить свои деньги и нервы.

**Ерлік КЕБЕКБАЙ**



# 70 ҚАЗАҚСТАНДЫҚ МЕМЛЕКЕТ ЕСЕБІНЕН ШЕТЕЛДЕ ЕМ АЛДЫ

**ҚАЗАҚСТАНДА ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕКТІ ШЕТЕЛДЕ НЕМЕСЕ ШЕТЕЛДІК МАМАНДАРДЫ ТARTY APҚЫЛЫ AЛY MҮMKINДІГІ БІРҚАТАР АЗАМАТТАР ҮШІН НАҚТЫ ҚОЛДАУҒА АЙНАЛЫП ОТЫР. ӘЛЕУМЕТТІК МЕДИЦИНАЛЫҚ САҚТАНДЫРУ ҚОРЫНЫҢ БАСПАСӨЗ ҚЫЗМЕТІНІҢ МӘЛІМЕТІНШЕ, 2025 ЖЫЛЫ ЕЛІМІЗДЕГІ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҮЙІМДАРДА ШЕТЕЛДЕН ШАҚЫРЫЛҒАН МАМАНДАРДЫҢ ҚАТЫСУЫМЕН ТАҒЫ 7 АДАМ ЕМ ҚАБЫЛДАҒАН. БҮЛ ТУРАЛЫ ӘЛЕУМЕТТІК МЕДИЦИНАЛЫҚ САҚТАНДЫРУ ҚОРЫ БАСҚАРМА ТӨРАҒАСЫНЫҢ ОРЫНБА САРЫ СВЕТАНА ПОНОМАРЕВА ХАБАРЛАДЫ.**

Оның айтуынша, көпшілік Қазақстан азаматтарын шетелде емдеуге жіберу немесе шетелдік дәрігерлерді отандық медициналық ұйымдарға тарту жөнінде арнайы мемлекеттік бағдарлама бар екенін біле бермейді. Аталған медициналық көмек Тегін медициналық көмектің келісімімен берілетін шарттар бойынша қаржы қаражаты есебінен қаржыландырылады. Бағдарламаның жұмысшы органы ретінде Әлеуметтік медициналық сақтандыру қоры айқындалған. Қор пациенттердің құжаттар пакетін қабылдап отырып, оларды шетелдік клиникаларға жібереді, ұсынылған емдеу бағдарламаларын зерделейді және соңғы шешім қабылдау үшін материалдарды Денсаулық сақтау министрлігі жанындағы арнайы комиссияның қарауына ұсынады. Пациенттерді осындай емге жіберу тәртібі Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің №45 бұйрығымен бекітілген қағидалармен реттеледі.

Бағдарлама аясында шетелге ем алуға бірнеше санаттағы азаматтар үміткер бола алады. Атап айтқанда, 18 жасқа дейінгі балалар Қазақстанда көрсетілмейтін жоғары технологиялық медициналық көмекке нақты медициналық көрсеткіштері болған жағдайда шетелдік клиникаларға жіберілуі мүмкін. Ал өрескел азаматтар тек Денсаулық сақтау министрлігінің бұйрығымен бекітілген белгілі бір аурулар тізіміне сәйкес шетелде емделуге жолданады. Сонымен қатар қызметтік міндеттерін атқару кезінде ауыр жарақат алған құқық қорғау органдарының қы-



зыметкерлері мен Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінің әскери қызметшілері де өрескел жағдайларда, яғни өл-шүде қажетті жоғары технологиялық көмек көрсетілмеген кезде, Қазақстан Республикасы Президентінің немесе Премьер-Министрінің тапсырмасы бойынша шетелде ем қабылдай алады.

2025 жылдың 1 желтоқсанындағы

аралық қорытындыға сәйкес, бағдарлама шеңберінде бюджет қаражаты есебінен барлығы 77 пациент ем алған. Оның ішінде 70 адам шетелдік клиникаларда, ал 7 пациент шетелдік мамандардың қатысуымен Қазақстандағы медициналық ұйымдарда өткен шеберлік сағаттары аясында емделген. Қор өкілінің мәліметінше, осы мақсатқа 1 млрд теңгеден астам

қаржы жұмсалған. Бір жағдайдың орташа құны шамамен 13 млн теңгеге құрайды, алайда нақты сома аурудың түрі мен жүргізілген емдеу тәсіліне байланысты өзгеріп отырады. Мәселен, қан ауруымен ауырған бір пациентке мемлекет шамамен 35 млн теңге, насеп-жансыз жүйесі аурулары бойынша 32 млн теңге, ал неврологиялық аурулар бойынша 17 млн теңгеге жуық қаражат болған. Светлана Понамарева айтуынша, мұндай шығынды көптеген отбасылардың өз күшімен көтеруге мүмкін емес, сондықтан бағдарлама азаматтар үшін айтарлықтай әлеуметтік қолдау болып отыр.

Жалпы есепті қарағанда ең көп ем алғандар қатарында туа біткен ақаулары бар азаматтар (32 адам) мен онкологиялық ауруларға шалдыққан пациенттер (26 адам) басым болды. Қолданылған емдеу технологияларының ішінде туа біткен қан тамырлары ақауларына жасалған операциялар 24 жағдайда жүргізілсе, 9 пациентке онкологиялық ауруларды емдеу үшін протондық терапия қолданылған. Сондай-ақ, 7 жағдайда радиоактивті йодпен емдеу жүргізіліп, 6 пациентке бауыр трансплантациясы мен кардиохирургиялық операциялар жасалған. Бұдан бөлек, өзге де жоғары технологиялық медициналық әдістер пайдаланылған.

2025 жылы пациенттерді емдеу үшін ең жиі таңдалған елдер қатарында Германия (24 жағдай), Түркия (17 жағдай) және Үндістан (13 жағдай) бар. Сонымен бірге азаматтар Ресей Федерациясына, Беларусь Республикасына және Испанияға да жіберілген. Қор өкілінің түсіндіруінше, шетелде емделуге үміткер пациенттердің құжаттарын өңірлік денсаулық сақтау басқармалары дайындап, оларды республикалық деңгейде қарауға ұсынады. Осыған байланысты бағдарлама талаптарына сәйкес азаматтар ең алдымен өз өңіріндегі денсаулық сақтау басқармасына жүгілуі тиіс. Айта кету керек, егер азаматтар шетелге өз бастамасымен, яғни республикалық комиссияның шешімісіз барып емделсе, мемлекет олардың шығындарын өтемеді.

Ерлік КЕБЕКБАЙ

## САНИТАРИЯЛЫҚ ҚОРҒАУ АЙМАҒЫ – ХАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҒЫН ҚОРҒАУДЫҢ МАҢЫЗДЫ ТЕТІГІ

Санитариялық қорғау аймағы – өндірістік, коммуналдық және басқа да халыққа жиідей жол беру мүмкін объектілер мен тұрғын аймақтардың арасын бөліп тұратын арнайы аумақ. Оның негізгі мақсаты – қоршаған ортаның пастаулық азайту және тұрғындардың денсаулығын қорғау.

Санитариялық қорғау аймағының көлемі мен шекарасы объектінің қауіптілік сыныбына, шығаратын зиянды заттардың түрі мен мөлшеріне байланысты белгіленеді. Өндірістік кәсіпорындардан шығатын шу, шаң, газ, иіс және басқа да физикалық немесе химиялық факторлар санитариялық қорғау аймағы арқылы тұрғын аймақтарға жетпей аспайды.

Санитариялық қорғау аймағында тұрғын үйлерді, мектептерді, балабақшаларды және медициналық мекемелерді орналастыруға тыйым салынады. Бұл аумақта жасыл желек отырғызу, көгалдандыру жұмыстары жүргізіледі, себебі өсімдіктер ауаны тазартуға және шу деңгейін төмендетуге ықпал етеді.

Санитариялық қорғау аймағы талаптарын сақтау – кәсіпорындар басшылығының міндеті. Объектілердің санитариялық, эпидемиологиялық талаптарға сәйкестігі тұрақты түрде бақылаудан өткізіліп, қоршаған ортаға



әсері бағаланып отырады. Талаптардың сақталмауы экологиялық және денсаулыққа зиян келтіруі мүмкін.

Қорытындылай келе, санитариялық қорғау аймағы – халықтың қауіпсіз өмір сүруіне жағдай жасайтын маңызды санитариялық шар. Оны дұрыс ұйымдастыру

мен қатаң сақтау қоғамның экологиялық және санитариялық ал-ауқатын қамтамасыз етеді.

Н.Медетов,

«Қонзас қаласының СЗБ» РММ басшысы



# ГЕЛЬМИНТТЕРДІҢ АДАМҒА ӘСЕРІ

Гельминттер - паразиттік құрттардың ағзаға енуі нәтижесінде дамытын паразиттік аурулар тобы. Бұл аурулар жынысы мен жасына байланысты шектелмейді. Айта кету керек, балалар арасында гельминтоз диагнозы жиі қойылады. Бұл балалардың гигиенасы аз болғандықтан, жуылмаған тағамдарды жейді және жиі таза ауада ойнайды (құмда, бақшада және т. б. жерлерде). Гельминттер - бұл адам ағзасына еніп, онда еркін дамып, сол арқылы паразиттік аурулардың дамуын қоздыратын төменгі сатыдағы құрттардың өкілдер тобы. Паразиттердің личинкалары мен дамып келе жатқан түрлері адам ағзасы үшін ең қауіпті, өйткені олар дененің айналасында еркін қозғалады, өмірлік маңыда мүшелерді жұқтырады.

Ересектер соншалықты еркін қозғала алмайды, сондықтан орнықтырақ орналасады. Гельминттердің көпшілігі асқазан-ішек жолында паразиттелгенді қалайды. Айта кету керек, әр түрлі түрлер

ас қорыту жолдарының әр түрлі бөліктерінде локализацияланған: құрт - жұқа ішектің төменгі бөлігінде, дөңгелек құрттар-оның жоғарғы бөлігінде және т.б. Паразиттер ас қорыту жолын ғана емес, сонымен қатар өкпені, өт жолдарын және өт қабының өзін де жұқтыруы мүмкін екенін ескеру қажет. Олар өмір сүру барысында адам ағзасын ұлпайтын түрлі ұлы заттарды бөліп шығарады. Маңыдағы, егер ағзада паразиттердің бар екеніне күмәндансаңыз, дереу дәрігермен кеңесіп, қауіпті асқынулардың пайда болуын болдырмау үшін ауруды емдей бастаңыз. Ауруды емдеудің негізгі мақсаты - науқастың денесінен паразиттерді шығару, сонымен қатар асқазан-ішек жолдарының қалыпты жұмысын қалпына келтіру. Оларды емдеуші дәрігердің тағайындауы бойынша және дәрігер тағайындайтын мөлшерде ғана қабылдау қажет.

Алдын алу шараларын сақтай отырып, сіздер

гельминттерді жұқтырмауыңыз мүмкін. Сондықтан да, төмендегі шараларды сақтауларыңыз тиіс:

1. Тамақ алдында қолды міндетті түрде жуу.
2. Жеміс-жидектермен, көкөністерді тамаққа қолданар алдында 5 минут ағынды судың астында жуу.
3. Әжетханаға әр бір барғаннан кейін міндетті түрде қол жуу.
4. Жерге түскен ойыншықтарды балаға аузына салғынбау.
5. Қолмен дайындалған термиялық өңделмеген еті (шошқа еті), балықты, тұзды балықты, ұлпырықты тұтынудан бас тарту.
6. Шикі суды, әсіресе ашық су қоймаларынан тұтынудан бас тарту.

**Н.Медетов, «Қонаев қаласының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы» РММ басшысы**

## ҚОҒАМДЫҚ ТЫҢДАУЛАР

«Алатау-құс» АҚ 2026 жылы 6 ақпанда сағат 15:00-де Алматы облысы, Алатау қаласы, № 59А учаскесі, «Алатау-құс» АҚ құс фабрикасының аумағында Алматы облысы, Алатау қаласы, № 59А учаскесі мекенжайында орналасқан «Алатау-құс» АҚ құс фабрикасы үшін «Ықтимал әсерлер туралы есеп» жобасы бойынша қоршаған ортаға әсерді бағалау нәтижелері жөнінде қорытынды алу мақсатында ашық жиналыс арқылы қоғамдық тыңдау өткізеді.

Әсер ету аймағының географиялық координаттары: ендігі – 43°47'13.28", бойлығы – 77°1'31.21".

Қатысушыларды тіркеу 60 минут бұрын жеке басын куәландыратын құжат арқылы тіркеледі.

Қоғамдық тыңдау онлайн Zoom платформасы арқылы өтеді.

Онлайн қатысу үшін төмендегі Zoom сілтемесі арқылы қосылуға болады: <https://us05web.zoom.us/j/6470094667?pwd=qQTKU8M6n5QlptTTRoF5o7KOuclAAe.1&omn=81622877708>

Конференция идентификаторы: 647 009 4667

Кіру коды: 12345678

Бастамашы туралы мағлұматтар: «Алатау-құс» АҚ БСН 100540016535, Телефон: +77018997899. e-mail: [info@akus.kz](mailto:info@akus.kz)

Жоба әзірлеушісі «КазЭкоаналитика» ЖШС БСН 130140014396, Алматы қ., Сейфуллина к. 597 А, 308 кеңсе, телефон 8 (747) 221 05 01, e-mail: [kazeco2302@gmail.com](mailto:kazeco2302@gmail.com)

Жергілікті атқарушы орган: Алматы облысының Табиғи ресурстар және табиғаты пайдалануды реттеу басқармасы.

Жоба бойынша құжаттама БЭП-те орналастырылған: <https://ndbecology.gov.kz/> және ЖАО <https://www.gov.kz/memleket/entities/aimobil-tabigat7lang-ru> қоғамдық тыңдаулар бөлімінде көрсетілген.

Мүдделі тұлғалардың ескертулері мен ұсыныстары: [329267eco@mail.ru](mailto:329267eco@mail.ru) электронды пошталары арқылы 3 жұмыс күнінен кешіктірмей қабылданады. Қосымша ақпаратты +7 747 221 05 01 телефоны арқылы алуға болады.

«Литер А» ЖШС 06.01.2026ж бастап, бес жұмыс күні аралығында «Алматы қаласындағы әкімшілік ғимаратты медициналық орталыққа ауыстыра отырып, қондырмамен және толықтырумен және ішінара бұзумен қайта жаңарту» жұмыс жобасының «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі бойынша <https://ndbecology.gov.kz> сайтында жария талқылаулар өтетіндігін хабарлайды. ҚОЖ бөлімін әзірлеуші «Ecoland» ЖҚ, ҚР, Павлодар қ., Барнаульская 90, 87773381933. Жобамен <https://ndbecology.gov.kz> сайтында танысып, ескертулер қалдыруға болады.

Разыскиваются наследники гражданина ЗОНФЕЛЬД АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВИЧА, умершего 03 октября 2020 года. Заявления от наследников о принятии (отказе) от наследства наследует подать по адресу: город Қонаев, 1 мкр., 39/5 (рядом с ЦОНОМ) нотариус Бахтиярова Н.С. справки по тел. 8(702) 9472158

Открыто наследственное дело после смерти гражданина Федулаева Андрея Геннадьевича, умершего 05.07.2025 года. Наследников прошу обратиться к нотариусу Вишневецкой Светлане Владимировне по адресу: Алма-тинская область, город Қонаев, микрорайон 1, участок № 35/1 (рядом с ЦОНОМ), телефон 8777 2450185

## ОБЩЕСТВЕННЫЕ СЛУШАНИЯ

АО «Алатау - құс» 6 февраля 2026 года в 15:00 часов по адресу Алма-тинская область, г. Алатау, участок № 59А, на территории птицефабрики АО «Алатау-құс», проводит общественное слушание в форме открытого собрания по проекту «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» для птицефабрики АО «Алатау-құс», расположенной по адресу: Алма-тинская область, г. Алатау, участок № 59А, для получения заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Географические координаты территории воздействия: ширина - 43°47'13.28"С, долгота - 77°1'31.21"В.

Регистрация участников за 60 минут при предъявлении документа, удостоверяющего личность.

Подключиться к конференции Zoom:

<https://us05web.zoom.us/j/6470094667?pwd=qQTKU8M6n5QlptTTRoF5o7KOuclAAe.1&omn=81622877708>

Идентификатор конференции: 647 009 4667

Код доступа: 12345678

Реквизиты инициатора: АО «Алатау-құс» БИН 100540016535, Телефон: +77018997899. e-mail: [info@akus.kz](mailto:info@akus.kz)

Разработчик проекта ТОО «КазЭкоаналитика» БИН 130140014396, г. Алматы, пр.Сейфуллина 597А, офис 308, телефон 87472210501. e-mail: [kazeco2302@gmail.com](mailto:kazeco2302@gmail.com)

Местный исполнительный орган: Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алма-тинской области.

Документация по проекту размещена на ЕЭП: <https://ndbecology.gov.kz/> и на сайте МИО <https://www.gov.kz/memleket/entities/aimobil-tabigat7lang-ru> в разделе Общественные слушания.

Замечания и предложения заинтересованной общественности принимаются не позднее 3 рабочих дней по электронному адресу: [329267eco@mail.ru](mailto:329267eco@mail.ru). Дополнительную информацию можно получить по номеру телефона: +7747 221 05 01

ТОО «Литер А» сообщает, что с 06.01.2026г в течении пяти рабочих дней на портале <https://ndbecology.gov.kz> будут проводиться публичные обсуждения по разделу «Охрана окружающей среды» к РП «Реконструкция административного здания с переоборудованием под медицинский центр с надстройкой и пристройкой и частичным сносом в г.Алматы». Разработчик раздела ООС ИП «Ecoland», РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90, 87773381933. Ознакомиться с проектом и предоставить замечания можно на сайте <https://ndbecology.gov.kz>

Ввиду открытия наследство после смерти гражданки Каскарауовой Гульназ Мадыгалиевны, умершей 16.11.2025 года, просим всех наследников обратиться к нотариусу Уразбаеву Алмасу Хамидуллаевичу по адресу: г. Қонаев, 1 мкр., дом 13 или по телефону: 87772567807

«Камкор» Жеке кәсіпкеріне 19.11.2025 жылы берілген «Шетелдік рұқсат бланк» Азербайджан үшінші елдерде(ден) нөмері AZ 6051659 бланкасы жоғалуына байланысты жарамсыз деп танылсын.



# НОВЫЙ ГОД БЕЗ ЛИШНИХ ТРАТ И СТРЕССА: КАК ВСТРЕТИТЬ ПРАЗДНИК С ПОЛЬЗОЙ

**В ПРЕДВЕРИИ НОВОГО ГОДА, 20 ДЕКАБРЯ, В КОНАЕВЕ СОСТОЯЛОСЬ ТРАДИЦИОННОЕ ОБЩЕГОРОДСКОЕ ПРАЗДНИЧНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ, КОТОРОЕ СОБРАЛО НА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ БОЛЕЕ 15 ТЫСЯЧ ЖИТЕЛЕЙ И ГОСТЕЙ ГОРОДА. НОВОГОДНИЙ ВЕЧЕР СТАЛ ОДНИМ ИЗ САМЫХ МАССОВЫХ И ОЖИДАЕМЫХ СОБЫТИЙ ЗИМНЕГО СЕЗОНА, ОБЪЕДИНИВ ГОРОЖАН В АТМОСФЕРЕ РАДОСТИ, СВЕТА И ОЖИДАНИЯ НАСТУПАЮЩЕГО ГОДА.**

Центральная площадь с первых минут наполнилась людьми: сюда приходили семьями, с детьми, друзьями и коллегами, чтобы вместе почувствовать приближение праздника. Праздничная программа открылась детским представлением, задавшим теплый и по-настоящему семейный тон всему вечеру.

Позже к горожанам обратился аким города Аскар Бердижанов. В своей речи он подвел итоги уходящего года, отметил совместную работу и реализованные проекты, направленные на развитие Конаева, а также поблагодарил жителей за вклад в общее дело и пожелал городу новых возможностей и добрых начинаний.

Особым моментом праздника стало зажжение огней главной городской ёлки, которое аким провел вместе с воспитанниками детского дома. Этот эпизод был встречен аплодисментами и стал одним из самых запоминающихся за вечер. Завершился праздник концертной программой с участием местных и приглашенных артистов — Сырма Исмаева, Даны Кантай и группы Atlantis Live Band, а также красочным фейерверком над центральной площадью. В этом году высота главной городской ёлки составила 20 метров. К новогодним праздникам были



украшены центральная площадь, парки и основные улицы города.

Массовые городские мероприятия задают общее настроение и становятся ярким стартом новогодних дней. Однако праздник продолжается уже в более спокойном формате — в домах, в семейном кругу, в длинных выходных, когда важно не растерять это ощущение радости и не превратить Новый год в источник усталости. Специалисты со-

ветуют подойти к праздничным дням осознанно и сохранить баланс между отдыхом и заботой о себе.

1. Разумный подход к бюджету. Праздничные траты часто выходят за рамки запланированного. Эксперты советуют заранее определить сумму, которую вы готовы потратить на Новый год, и распределить ее по категориям: продукты, подарки, декор, развлечения. Это поможет избежать спонтанных покупок и долгов в январе. Важно помнить: атмосфера праздника создается не стоимостью подарков, а вниманием и теплом.

2. Праздничный стол без излишеств. Традиционно новогодний стол ассоциируется с обилием блюд, часть которых так и остается нетронутой. Практичнее заранее продумать меню и сделать ставку на 5–6 любимых блюд, а не десятки закусок. Это не только экономит бюджет, но и снижает пищевые отходы. Кроме того, врачи рекомендуют не переедать в новогоднюю ночь и соблюдать умеренность, особенно людям с хроническими заболеваниями.

3. Безопасность — важная часть праздника.

В период новогодних каникул увеличивается количество бытовых травм и несчастных случаев. Используя гирлянды, важно проверять их исправность и не оставлять включенными без присмотра. При запуске фейерверков и салютов следует строго соблюдать инструкции и правила безопасности — либо вовсе отказаться от них в пользу организованных городских шоу. Особое внимание стоит уделить детям и пожилым людям.

4. Праздник без спешки и перегрузки.

Не обязательно успевать всё и сразу. Новый год — не соревнование за «идеальный сценарий». Иногда гораздо полезнее отказаться от шумного застолья в пользу спокойного семейного вечера, прогулки или просмотра фильма. Психологи отмечают, что снижение ожиданий помогает избежать разочарований и сохранить эмоциональное равновесие.

5. Итоги года и планы без давления.

Подведение итогов — полезная традиция, если она не превращается в самокритику. Достаточно честно ответить себе на несколько вопросов: чему научил уходящий год, что удалось, а что требует пересмотра. Планы на будущее лучше формулировать гибко, без жестких обязательств. Малые, реальные цели работают эффективнее громких заявлений.

6. Забота о здоровье в праздничные дни.

Режим сна, питания и движения часто нарушаются в новогодние каникулы. Врачи советуют сохранять хотя бы минимальный баланс: выходить на прогулку, пить больше воды, не злоупотреблять алкоголем и давать организму время на восстановление. Это поможет начать новый год без ощущения полной усталости.

7. Новый год как точка перезагрузки.

Главная ценность праздника — возможность остановиться и выдохнуть. Новый год может стать не просто сменой даты в календаре, а точкой внутреннего обновления. Важно использовать это время для общения с близкими, отдыха и восстановления сил.

Пусть наступающий год не принесет спешки, осознанно и без лишней суеты. Тогда праздничные дни действительно станут источником энергии, а не причиной усталости — и это, пожалуй, самый полезный подарок, который можно сделать себе и своим близким.

Дина АМИРОВА



## ҚАЛАЛЫҚ КІТАПХАНАДА «БІРГЕ ОҚИЫҚ» КЛУБЫНЫҢ АДЕБИ КЕЗДЕСУІ ӨТТІ

Қарағандың қоныр қуамен аласқан бір күні Қонаев қалалық кітапханасында «Бірге оқиық» клубының мүшелері бас қосып, «Мен оқыған кітап...» атты әдеби сағат өткізді. Бұл кездесу кітапқа жақын жандардың басын қосып, оқыған шығармалар арқылы ой бөлісіп, рухани саябат жүруге арналды.

Әдеби сағат барысында қатысушылар өздеріне әсер еткен кітаптар туралы айтып, әр шығарманың түйген ойларын ортаға салды. Кездесудің негізгі мақсаты — кітаптың тарбиелік мәнін, оның адам санасы мен өмірлік қозғарысына тигізетін ықпалын бірге саралау болды. Әртүрлі жандары шығармалар сөз болып, оқырмандар өз өміріне айрықша орын алған кітаптарды атап өтті.

Кітапқа деген қызығушылықты арттыру мақсатында ұйымдастырылған танымдық ойын кездесуге әрекетіне сәйкес берді. Қатысушылар шығармалардың мазмұнын мен оқиға желісін сипаттап, кітап атауларын табуға тырысты. Бұл тапсырмалар оқырмандардың білімін тереңдетіп, шығарманың ішкі мәнін, кейіпкерлер арасындағы тереңірек түсінуіне мүмкіндік берді.

Кездесу соңында кітапхананың шығармашылық бөлмесінің ұйымдастыруымен жаңа әдеби туындылардан құралған қорма ұсынылды. Қорға оқырмандардың қызығушылығын оятып, келесі кездесуге жаңа кітаппен келуге ынталандырды.

Мұндай әдеби кездесулер кітап оқуға деген қызығушылықты арттырып қана қоймай, «Бірге оқиық» клубының ортақ оқырмандық кеңістігін қалыптастыра түседі. Қалалық кітапхана өз мадрия миссиясын жалғастыра отырып, кітап арқылы ой бөлісіп, пікір алмасатын ортаны нығайтуға күш салуда.

Кітап әлеміне терең бойлап, пікірлес жандармен ой бөлісісі келетін оқырмандарды кітапхана жанынан құрылған «Бірге оқиық» клубына қосылуға шақырамыз. Сіздерді ардайым ашық қауіпмен қарсы аламыз!

СЕЙТНИЯЗОВА

Мухабат Нуруллаева

Қонаев қалалық кітапханасының балалар бөлімінің меңгерушісі, «Бірге оқиық» клубының жетекшісі



МЕНШІК ИЕСІ:  
«ҚАТАЛЫҚ ТЫРАСЫМ» ЖШС

Директор

Қадыр Т.БЕКТЕГЕНОВ

Бас редактор

НАЗАРЕК ИНАҚЫНОВА

ЖАУ АТЫ ҚА ТЫС-ДИКАНС

Дәулет ЖОЛДАС

БАС МАМАН АСҚА ҚОНАЕВ,  
+7 707 612 68 90

Заңгер А.Д.АХМЕТОВ

МЕКЕНЖАЙЫМЫЗ:

ҚОНАЕВ ҚАЛАСЫ 3-АВГУЛАН АУДАН

34-к. 040800.

ЭЛЕКТРОНЫ ПОШТА МЫЗ:

E-MAIL: NURLYOLKE@MAIL.RU

ГАЗЕТ КӨЛЕМІ

2 БАСПА ТАРАҚ

ГАЗЕТ ҚАЖЫНАТ

Республикасы Ақпарат

және қоғамдық құқы

МІНІСТРЛІГІ

2023 жыл

3 АҚПАДА ҚАЙТА ТІЗБЕЛ

№КЗ87УР00064035

КУЛІП КІРГІЗ

• ҚАЗАҚ, ОҒЫС, АҒАШЫ, КӨРІК ТЕРІСІНДЕ АЛТАСЫМ БІР КҮМ

КҮМІШІДІ

• АЛТАСЫМДЫҢ МЫҚАЛАРЫ РЕДАКЦИЯНЫҢ ҚОЛДАНЫСЫН БІРМІРДІ

• ҚОЛДЫ МОЛДЫ ҚАТЫС ЖОҚ СҮНЕТІНДЕ ЖАУАП СӨЗІМІЗ

• ГАЗЕТ РЕДАКЦИЯСЫ АТҚАРАЛЫҚАТ АЛДЫҒА. МАҚАЛАЛАР

ОҒЫНДЫ, АВТОРЛАР ҚАЙТАЛМАЙДЫ. «НУРЛЫ ОҚИ» В ЭТІНДЕ

ЖАҒАҚ КӨКІН МЫҚАЛА ҚОЛДЫҒА СЫЛС, СӨТІМЕ ЖАЛСЫ

МІЦЕТТІ. ЖАҒАҚА МЕН ХАЛАРАҒАДЫҒАЛДЫҒА МЫЛТЫҒЫ МЕН

МЫЛТЫҒЫ ЖАҒАҚА МЕН ХАЛАРАҒАДЫҒАЛДЫҒА МЫЛТЫҒЫ МЕН

• КОМПАНИТРЕ ТЕРІСІНДЕ 6 АҚПАДАСҚАН МА ТЕРІЛ

ҚАЛЫДАНҚАЙДЫ.

ГАЗЕТ «НУРЛЫ ОҚИ» ГАЗЕТІН

РЕДАКЦИЯСЫНДА ӨТІЛІП,

АЛТАСЫМ СӨЗІСІН ІТ АУРАМ

ӨТІЛІП ҚАЛЫП АУЛЫ СӨЗІСІН

ҚАЛЫП 2-«Б» «ТАМІТ ПОСЛ»

ЖШС» БАСПАХАНАСЫНА ҚАЛЫП

СЫЛАПҚА

Тел: 8 (727) 251-78-27,

СӨЗІСІН АЛТАСЫМ СӨЗІСІН

5135 ДАНА



«ЖЕТИСУ»  
ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИЯСЫ»  
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ  
ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСТІГІ



ТОВАРИЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИЯ  
«ЖЕТИСУ»

040000, Талдықорған қаласы  
Балапанов көшесі, 28  
тел.: 40-00-29, 40-26-50  
Email: jetisu-tv@mail.ru

040000, г.Талдықорған  
ул.Балапанова, 28  
тел.:40-00-29, 40-26-50  
Email: jetisu-tv@mail.ru

2025 ж. «26» желтоқсан  
01-07/365

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

«26» желтоқсан 2025г.  
№ 01-07/365

Настоящим, ТОО «телерадиокомпания Жетісу» подтверждает, что 25 декабря 2025г в эфире телеканала, в рубрике «бегущая строка» прошло объявление на казахском и русском языках следующего текста :

«Алатау-құс» АҚ 2026 жылы 6 ақпанда сағат 15:00-де Алматы облысы, Алатау қаласы, № 59А учаскесі, «Алатау-құс» АҚ құс фабрикасының аумағында Алматы облысы, Алатау қаласы, № 59А учаскесі мекенжайында орналасқан «Алатау-құс» АҚ құс фабрикасы үшін «Ықтимал әсерлер туралы есеп» жобасы бойынша қоршаған ортаға әсерді бағалау нәтижелері жөнінде қорытынды алу мақсатында ашық жиналыс арқылы қоғамдық тыңдау өткізеді. Әсер ету аймағының географиялық координаттары: ендігі – 43°47'13.28", бойлығы – 77°1'31.21"Қатысушыларды тіркеу 60 минут бұрын жеке басын куәландыратын құжат арқылы тіркеледі.Қоғамдық тыңдау онлайн Zoom платформасы арқылы өтеді.Онлайн қатысу үшін төмендегі Zoom сілтемесі арқылы қосылуға болады: <https://us05web.zoom.us/j/6470094667?pwd=qQTKU8M6n5QiptTTRoF5o7KOuclAAe.1&omn=81622877708> Конференция идентификаторы: 647 009 4667 Кіру коды: 12345678  
Бастамашы туралы мағлұматтар: «Алатау-құс» АҚ БСН 100540016535, Телефон: +77018997899. e-mail: [info@akus.kz](mailto:info@akus.kz) Жоба әзірлеушісі «ҚазЭкоаналитика» ЖШС БСН 130140014396, Алматы қ., Сейфуллина к. 597 А, 308 кеңсе, телефон 8 (747) 221 05 01, e-mail: [kazeco2302@gmail.com](mailto:kazeco2302@gmail.com)  
Жергілікті атқарушы орган: Алматы облысының Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы.Жоба бойынша құжаттама БЭП-те орналастырылған: <https://ndbecology.gov.kz/> және ЖАО <https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat?lang=ru> қоғамдық тыңдаулар бөлімінде көрсетілген.Мүдделі тұрғындардың ескертулері мен ұсыныстары: [329267eco@mail.ru](mailto:329267eco@mail.ru) электронды пошталары арқылы 3 жұмыс күнінен кешіктірмей қабылданады.Қосымша ақпаратты +7 747 221 05 01 телефоны арқылы алуға болады.

АО «Алатау - құс» 6 февраля 2026 года в 15:00 часов по адресу Алматинская область, г. Алатау, участок № 59А, на территории птицефабрики АО "Алатау-құс", проводит общественное слушание в форме открытого собрания по проекту «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» для птицефабрики АО «Алатау-құс», расположенной по адресу: Алматинская область, г. Алатау, участок № 59А, для получения заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.Географические координаты территории воздействия: ширина - 43°47'13.28"С, долгота - 77°1'31.21"В.Регистрация участников за 60 минут при предъявлении документа, удостоверяющего личность.Подключиться к конференции Zoom: <https://us05web.zoom.us/j/6470094667?pwd=qQTKU8M6n5QiptTTRoF5o7KOuclAAe.1&omn=81622877708> Идентификатор конференции: 647 009 4667 Код доступа: 12345678  
Реквизиты инициатора: АО «Алатау-құс» БИН 100540016535, Телефон: +77018997899. e-mail: [info@akus.kz](mailto:info@akus.kz) Разработчик проекта ТОО «ҚазЭкоаналитика» БИН 130140014396, г.Алматы, пр.Сейфуллина 597А, офис 308, телефон 87472210501. e-mail: [kazeco2302@gmail.com](mailto:kazeco2302@gmail.com) Местный исполнительный орган: Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области Документация по проекту размещена на ЕЭП: <https://ndbecology.gov.kz/> и на сайте МИО: <https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat?lang=ru> в разделе Общественные слушания. Замечания и предложения заинтересованной общественности принимаются не позднее 3 рабочих дней по электронному адресу: [329267eco@mail.ru](mailto:329267eco@mail.ru) Дополнительную информацию можно получить по номеру телефона: +7 747 221 05 01

Директор ТОО «телерадиокомпания Жетісу»

Алтынбекулы Д





### Қоғамдық тыңдаулар

«Алтыр-құс» АҚ 2026 жылы 6 ақпанда сағат 13:00-де Алматы облысы, Алтыр қаласы, Ж. Құдыбергенов көшесі, 2 мекенжайы бойынша Алтыр қаласы әкімінің аппараты ММ ғимаратында Алматы облысы, Алтыр қаласы, № 59А учаскесі мекенжайында орналасқан «Алтыр-құс» АҚ құс фабрикасы үшін «Нәтижелі өскерлер туралы есеп» жиыны бойынша қорытынғы ортаға әкелді былайуа нәтижелері жөнінде қызығатын ату мәселесінде ашық жиналыс арқылы қоғамдық тыңдау өткізеді.

Әсер ету аймағының географиялық координаттары: ендігі – 43°47'13.28", бойлығы – 77°13'12.21"

Қатысушыларды тіркеу 60 минут бұрын және баспа құжаттарымен құжат арқылы тіркеледі.

Қоғамдық тыңдау онлайн Zoom платформасы арқылы өтеді.

Онлайн қатысу үшін төмендегі Zoom сілтемесі арқылы қосылуға болады:  
<https://us02web.zoom.us/j/54790944667?pwd=Q0RKL1R0M0h5QjRlTTBkdz5hZkQuc0lAaG1kZame=81621877798>

Конференция идентификаторы: 647 009 4667

Кіру коды: 12345678

Бастамашы туралы мәліметтер: «Алтыр-құс» АҚ БСН 100540016535, Телефон: +77018997899, e-mail: [info@akso.kz](mailto:info@akso.kz)

Жаба әйгілеушісі «Қауымдастықпен» ЖШС БСН 130140014396, Алматы қ. Сейфуллина к. 597А, 108 кп, телефон 8 (747) 221 05 01, e-mail: [kazeco2391@gmail.com](mailto:kazeco2391@gmail.com)

Жергілікті атқарушы орган: Алматы облысының Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы.

Жаба бойынша құжаттама ЕЭП-ға орналастырылды: <https://ndb.ecology.gov.kz> және ЖАО <https://www.gov.kz/normative/legalacts/docs/140001/ndb-01-010001/2025-01> қоғамдық тыңдаулар бөлімінде көрсетілген.

Мүдделі тараптардың өскертулері мен ұсыныстары: [329267eco@mail.ru](mailto:329267eco@mail.ru) электронды пошталары арқылы 3 жұмыс күнінен кемігірмей қабылданады.

Қосымша ақпаратты +7 747 221 05 01 телефоны арқылы алуға болады.

### Общественные слушания

АО «Алтыр - құс» 6 февраля 2026 года в 13:00 часов по адресу: Алматинская область, г. Алтыр, ул. Ж. Құдыбергенов 2, в здании ГУ Аппарат акима города Алтыр, проведет общественные слушания в форме открытого собрания по проекту «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» для информации АО «Алтыр-құс», расположенной по адресу: Алматинская область, г. Алтыр, участок № 59А, для изучения замечаний по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Географические координаты территории воздействия: широта - 43°47'13.28"С, долгота - 77°13'12.21"В.

Регистрация участников за 60 минут до предоставления документа, удостоверяющего личность.

Посетителям к конференции Zoom

<https://us02web.zoom.us/j/54790944667?pwd=Q0RKL1R0M0h5QjRlTTBkdz5hZkQuc0lAaG1kZame=81621877798>

Идентификатор конференции: 647 009 4667

Код доступа: 12345678

Росписи координатор: АО «Алтыр-құс» БСН 100540016535, Телефон: +77018997899, e-mail: [info@akso.kz](mailto:info@akso.kz)

Самостоятельн проект ТОО «Қауымдастықпен» БСН 130140014396, г. Алматы, кв.Сейфуллина 597А, 108 кп, телефон 8 (747) 221 05 01, e-mail: [kazeco2391@gmail.com](mailto:kazeco2391@gmail.com)

Местный исполнительный орган: Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области.

Документация по проекту размещена на ЕЭП: <https://ndb.ecology.gov.kz/> и на сайте МНО <https://www.gov.kz/normative/legalacts/docs/140001/ndb-01-010001/2025-01> в разделе Общественные слушания.

Замечания и предложения заинтересованной общественности принимаются не позднее 3 рабочих дней по электронному адресу: [329267eco@mail.ru](mailto:329267eco@mail.ru)

Дополнительную информацию можно получить по номеру телефона: +7 747 221 05 01

25/12/2025 г. 12:05





25/12/2025 г. 12:05



# Ситуационная карта схема размещения объекта (Период строительства)





### Ситуационная карта схема размещения объекта (Период эксплуатации)





## Ситуационная карта водоохранных зон и полос

