

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту

«Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

**Директор
ТОО «QazEcoDan»**



Кайралатин К.Б.

**Директор
ТОО «Green-TAU»**



Иваненко А.А.

Кокшетау, 2026 г

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

Инженер – эколог



Погорелов В.Ф.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» – выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный объект относится к объекту **III категории**, в связи отсутствием вида деятельности в приложении 2 (раздела 1,2) Экологического Кодекса, наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта, накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год.

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, данный объект относится к объекту **III категории**, а именно наличие вида деятельности в приложении 2 (раздела 3) как: склады и открытые места разгрузки зерна и наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

Продолжительность строительства – 12.0 месяца. На период строительства образуются отходы в количестве – **11,577** тонн.

На территории площадки на период строительства имеется 9 неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период строительства содержится 18 загрязняющих веществ: диоксида железа (железа оксид), марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, азот диоксид, азот оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1ол, 2-этоксиэтанол, пропан-2-он, сольвент нефтяной, уайт-спирит, взвешанные частицы, пыль неорганическая: 70-20% SiO², пыль абразивная.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет - **11.85761677** т/г.

На территории площадки на период эксплуатации объекта имеется 8 неорганизованных источника выброса и 4 организованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержится 8 загрязняющих веществ: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), углерод оксид, сера диоксид, этилацетат, бензин, керосин, пыль зерновая.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта с учетом автотранспорта составляет – **23.59734191** т/г, без учета автотранспорта составляет - **21.856978** т/г.

На период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве – **618,225** тонн.

Содержание

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	Аннотация	3
	Содержание	4
1	Введение	6
2	Общие сведения о предприятии	8
3.	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления раздела	26
3.1	Инженерно-геологические условия	26
3.2	Характеристика атмосферного воздуха в районе расположения производственного объекта	27
	Рисунок 1. Ситуационная карта-схема расположения объекта на период строительно-монтажных работ	32
	Рисунок 2. Ситуационная карта-схема расположения объекта на период эксплуатации объекта	33
4	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	34
4.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период строительно – монтажные работы	34
4.2.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации	35
4.2.1	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	37
4.3	Перспектива развития предприятия	38
4.4	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	38
	Таблица 4.4.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых атмосферу на период строительства	39
	Таблица 4.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых атмосферу на период эксплуатации	41
4.5	Характеристика аварийных и залповых выбросов	42
4.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ	42
4.7	Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшими доступными технологиями	42
	Таблица 4.6.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДЭ на период строительства	43
	Таблица 4.6.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДЭ на период эксплуатации	51
5	Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	57
5.1	Общие положения	57
5.2	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами	57
5.3	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	59
	Таблица 5.2.2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	61
	Таблица 5.2.3 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение	63
	Карты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта	64
6	Предложения по нормативам эмиссий	71
	Таблица 6.6.1 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	71
	Таблица 6.6.2 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	73
7	Характеристика санитарно – защитной зоны	74
7.1	Организация санитарно-защитной зоны	74

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

7.2	Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	75
8	Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	76
9	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные ресурсы	79
9.1	Поверхностные воды	79
9.2	Водопотребление и водоотведение предприятия	80
9.3	Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	82
10	Воздействия объекта на недра	84
10.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	84
10.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	84
10.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	84
11	Отходы, образующиеся при ведении намечаемой деятельности	85
11.1	Общие сведения	85
11.2	Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления	88
12	Оценка физического воздействия объекта на состояние окружающей природной среды	89
12.1	Тепловое воздействие	89
12.2	Шумовое воздействие	89
12.3	Вибрация	89
12.4	Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	91
13	Охрана земельных ресурсов от загрязнения и истощения	93
13.1	Характеристика почв в районе размещения проектируемого объекта	93
13.2	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	93
13.3	Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв	92
14	Охрана растительного и животного мира	94
14.2	Озеленение проектируемого объекта	94
14.3	Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный и животный мир	95
15	Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и социальную сферу	97
16	Оценка экологического риска реализации деятельности	98
16.1	Общие сведения	98
16.2	Обзор возможных аварийных ситуаций	98
16.3	Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций	99
17	Контроль над соблюдением нормативов ПДЭ на предприятии	100
18	Лимит эмиссий загрязняющих веществ	101
19.	Выводы оценки воздействия предприятия на компоненты ОС	102
	Список используемой литературы	104
Приложения		
1	Расчет валовых выбросов на период строительства	106
	Расчет валовых выбросов на период эксплуатации	127
2	Исходные данные для разработки проекта	141
3	Письмо РГП «Казгидромет» о прогнозируемых НМУ	145
4	Копия лицензии ТОО «Green-TAU»	147

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ», содержит оценку воздействия на компоненты окружающей среды. При выполнении оценки воздействия основное внимание было сосредоточено на наиболее значимых воздействиях на компоненты окружающей среды, а не на изучении всех возможных сценариев взаимодействия между используемым оборудованием и окружающей средой. Такой подход позволяет решить один из основных вопросов оценки воздействия на окружающую среду - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемой территории.

Проект разработан на основании:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г – регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан;

- Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» – определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы деятельности особо охраняемых территорий;

- Закон РК «О недрах и недропользовании» – регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создания условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию;

- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» – призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе;

- Водный кодекс РК – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

При разработке данного раздела использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества окружающей среды, указанные в списке используемой литературы.

В данном проекте установлены нормативы, которые подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- изменении экологической ситуации в регионе;
- появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

В разделе «Охрана окружающей среды» приведены основные характеристики природных условий района и проведения работ, определены предложения по охране окружающей среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения нормативов эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охрана растительного и животного мира;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

Разработчик проектной документации является ТОО «Green-TAU», который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией №02844Р от 21.11.2024 г. на выполнение работ в области охраны окружающей среды, для объектов 1 категории.

Адрес исполнителя: Акмолинская область, г. Кокшетау, микр. Центральный, 54. сот. 87021889815.

Заказчик: ТОО «QazEcoDan»

Юридический адрес заказчика: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ, с. Малыбай.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Настоящий рабочий проект: «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ», разработан на основании:

1. Архитектурно-планировочного задания № KZ58VUA01927492, дата выдачи: 21.08.2025г.

2. Технического задания на проектирование.

Целью проекта является разработка комплекса зерноочистительно-сушильного с линией подготовки семян - для приёмки, очистки и сушки хранению зерновых и масличных культур, а также подготовки семян с последующим затариванием в мешки либо отгрузки насыпью в ЖД вагоны.

Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур, будет расположена по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ.

Ближайшая жилая зона (с.Казтая Ултракова) находится на расстоянии 5,2 км в юго-западном направлении от границ земельных участков.

Географические координаты земельных участков: 1. 43°39'53.98"С, 78°22'0.63"В; 2. 43°39'53.78"С, 78°22'19.87"В; 3. 43°39'37.55"С, 78°21'52.95"В; 4. 43°39'38.59"С, 78°21'50.12"В; 5. 43°39'47.47"С, 78°22'4.52"В.

Площадь земельного участка составляет – 7,0 га (кадастровый номер: 03044269336).

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания складов, тупиков железной дороги, логистического центра, а также комплекса по приему, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур для производства комбикормов, расположенных вдоль железнодорожной станции.

Площадь земельного участка составляет – 4,0 га (кадастровый номер: 03044269492).

Целевое назначение земельного участка: для строительства комплекса по приему, масличных культур, а так же по производству комбинированных кормов.

На территории участка будут расположены следующие строения: Контрольно-пропускной пункт (КПП) №1/ Лаборатория; Весы 18х3; Пробоотборник зерна; Элеватор семян; Блочно-модульная котельная; Гараж с навесом для грузовых автомобилей; Площадка для отдыха и гимнастических упражнений; Административно-бытовой корпус (АБК); Стоянка для автомобилей (12м-мест); Комплектная трансформаторная подстанция; Резервная площадка; Здание мешкозатарки и отгрузки в крытые вагоны; Пожарный пост; Локальные очистные сооружения (ЛОС), аккумулирующие ёмкости; Резервуарная установка ГС 150000л; Площадка твердых бытовых отходов; Контрольно-пропускной пункт (КПП) №2; Насосная станция пожаротушения; Противопожарный резервуар №1; Противопожарный резервуар №2; Септики.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ					
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Примечание
			в границах участка	вне границ участка	
1	Площадь участка по госакту :	га	7,0+4,0=11,0	-	госакт №2025-5839017, №2025-5711634
2.1	Площадь застройки	м ²	7041.23	-	
2.2	Площадь покрытий, в том числе :	м ²	62535.32	-	
	- асфальтобетонное покрытие	м ²	61017.62	-	в т.ч площадь резервной площадки - поз.11
	- покрытие из тротуарной бетонной плитки	м ²	420.8	-	
	- резиновое полиуретановое покрытие (тартан)	м ²	182.43	-	
	- площади под бортовые камни:	м ²	914.47	-	
2.3	Площадь озеленения, газон посевной :	м ²	40423.45	-	Включены площади застройки подземных сооружений - поз.14, 18, 19, 20
2.4	Процент застройки :	%	6.9	-	
2.5	Процент покрытий :	%	56.5	-	
2.6	Процент озеленения :	%	36.6	-	

Архитектурные решения.

Здание **«Контрольно-пропускной пункт (КПП) №1/Лаборатория»** представляет собой:

- Здание капитальное, отапливаемое, двухэтажное, без подвала.
- Здание прямоугольной формы, с габаритными размерами в осях 8.00x17.10м.
- Высота помещений от пола до потолка 3.100 мм.
- Наивысшая высотная отметка здания +9.700.
- Наружные ограждающие конструкции- трехслойные сэндвич-панели, наполнитель - минеральная вата на основе базальтового волокна. Окрашенные в заводских условиях.
- Кровля плоская с уклоном 1,5% (см. План кровли). С наружным водостоком.
- Окна и двери - индивидуального изготовления, стоечно - ригельная система из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами. Двери металлопластиковые.
- Уровень ответственности здания - II;
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;
- Степень огнестойкости - I;
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

Здание **«Гараж с навесом для грузовых автомобилей»** представляет собой:

- Здание капитальное, частично отапливаемое (Бокс на 2м/м) - металлический каркас, одноэтажное, без подвала.
- Здание прямоугольной формы, с габаритными размерами в осях 49.0x18.0 м.
- Наивысшая высотная отметка здания +8.750 (отметка козырька).
- Фундаменты- монолитные железобетонные.
- Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

- Наружные ограждающие конструкции- Для бокса на 2м/м: трехслойные сэндвич-панели, наполнитель - минеральная вата на основе базальтового волокна. Окрашенные в заводских условиях. Для навеса на 6м/м:

Металлический сайдинг. Окрашенные в заводских условиях.

- Кровля с уклоном не менее 10% (см. План кровли). С наружным водостоком. Для бокса на 2 м/м: трехслойные сэндвич-панели, наполнитель - минеральная вата на основе базальтового волокна. Окрашенные в заводских условиях. Для навеса на 6м/м: Профилированный лист. Окрашенные в заводских условиях.

- Наружные двери - металлические с утеплением.

- Ворота - секционные с вертикальным подъемом.

- Двери и окна - индивидуального изготовления, стоечно-ригельная система из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003, ГОСТ 33079-2014.

- Вокруг здания выполнить бетонную отмостку (кл С12/15) шириной 1500 мм по уплотненному щебеночному основанию.

- Уровень ответственности здания - II (нормальный);

- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;

- Степень огнестойкости - II;

- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

- Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2;

- Класс пожарной опасности строительных конструкций К0;

- Степень долговечности - II;

Здание «Административно-бытового корпуса» представляет собой:

- Здание капитальное, отапливаемое - монолитный железобетонный каркас, двухэтажное, без подвала.

- Здание прямоугольной формы, с габаритными размерами в осях 39.9x17.1 м

- Высота помещений от пола до потолка 3900 мм.

- Наивысшая высотная отметка здания +9.700.

- Фундаменты, колонны, балки, плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные.

- Лестница на кровлю - стремянка металлическая, серийная. Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

Отмостка вокруг здания - бетонная.

- Наружные стены - теплоблок - 200 мм.

- Утепление наружных стен выполнять из минераловатных плит на базальтовой основе, ТЕХНОВЕНТ группы НГ,

коэф. теплопроводности $\lambda=0.043$, толщиной 100мм.

- Наружная отделка здания - Вертилируемый фасад с воздушным зазором.

- Внутренние перегородки - Гипсокартонные перегородки на металлическом каркасе (ГКЛ и ГКЛВ по типу систем КНАУФ) - 100-150 мм.

- Крыша здания - плоская с уклоном 1,5-1,7%. Покрытие - 3 слоя наплавленного кровельного ковра из битумно-полимерного материала Техноэласт ФИКС и Техноэласт ЭКП с крупнозернистой посыпкой из сланца. Способ водоотвода с кровли - внутренний, организованный (см. в разделе ВК). Работы по устройству кровли выполнять в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013, СП РК

3.02-137-2013 и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012. Утеплитель плиты перекрытия под кровлей - минераловатные плиты на базальтовой основе ТЕХНОРУФ В ПРОФ $\rho=140$ кг/м³ толщиной 100мм.

- Окна и балконные двери - индивидуального изготовления, стоечно-ригельная система из алюминиевых профилей со двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003, ГОСТ 33079-2014.

- Подвесные потолки - из гипсовых строительных плит ГКЛ (ГСП-А) и ГКЛВ (ГСП-Н2) (ГСП) на металлическом каркасе по типу системы КНАУФ, а также подвесные системы типа "Армстронг".

- Вокруг здания выполнить бетонную отмостку (кл С12/15) шириной 1500 мм по уплотненному щебеночному основанию.

- Уровень ответственности здания - II (нормальный);

- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;

- Степень огнестойкости - I (Согласно таб.Б.1 СП РК 2.02-101-2022);

- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

Здание **«Мешкозатарки и отгрузки в крытые вагоны»** представляет собой:

- Здание капитальное, отапливаемое - металлический каркас, одноэтажное, без подвала.

- Здание прямоугольной формы, с габаритными размерами в осях 49.0x23.0 м.

- Наивысшая высотная отметка здания +10.800 (отметка козырька).

- Фундаменты- монолитные железобетонные.

- Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

- Наружные ограждающие конструкции- Для бокса на 2м/м: трехслойные сэндвич-панели, наполнитель - минеральная вата на основе базальтового волокна. Окрашенные в заводских условиях. Для навеса на 6м/м:

Металлический сайдинг. Окрашенные в заводских условиях.

- Кровля с уклоном не менее 10% (см. План кровли). С наружным водостоком. Для бокса на 2 м/м: трехслойные сэндвич-панели, наполнитель - минеральная вата на основе базальтового волокна. Окрашенные в заводских условиях. Для навеса на 6м/м: Профилированный лист. Окрашенные в заводских условиях.

- Наружные двери - металлические с утеплением.

- Ворота - секционные с вертикальным подъемом.

- Двери и окна - индивидуального изготовления, стоечно-ригельная система из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003, ГОСТ 33079-2014.

- Вокруг здания выполнить бетонную отмостку (кл С12/15) шириной 1500 мм по уплотненному щебеночному основанию.

- Уровень ответственности здания - II (нормальный);

- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;

- Степень огнестойкости - II;

- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

- Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2;

- Класс пожарной опасности.

Здание **«Пожарного поста»** представляет собой:

Уровень ответственности (ГОСТ 27751-88) - I

- Степень огнестойкости (СП РК 2.02-101-2022) - II

- Степень долговечности - III
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.4
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0
- Тип пожарного поста - IV.

Объемно-планировочные решения

Чертежи марки АР для здания "Пожарный пост на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций" разработан в соответствии с действующими нормами и правилами для строительства в ПШВ, климатических подрайонах с обычными геологическими условиями.

Этажность: здание двухэтажное, со встроенной 5-ти этажной тренировочной башней, отделенной от основного здания деформационными швами.

Высота здания от отметки 0.000 до конька кровли основного здания составляет 7,8 м., от отм. 0.000 до конька тренировочной башни +17,46м.

В плане здание имеет сложную форму. Размер 30,3мх24м.

Здание **«Контрольно-пропускной пункт (КПП) №2»** представляет собой:

- Здание модульное, отапливаемое, одноэтажное, без подвала.
- Здание прямоугольной формы, с габаритными размерами в осях 8.00х5.00м.
- Высота помещений от пола до потолка 3.000 мм.
- Наивысшая высотная отметка здания +4.000.
- Наружные ограждающие конструкции- трехслойные сэндвич-панели, наполнитель - минеральная вата на основе базальтового волокна. Окрашенные в заводских условиях.
- Кровля плоская с уклоном 1,5% (см. План кровли). С наружным водостоком.
- Окна и двери - индивидуального изготовления, стоечноригельная система из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами. Двери металлопластиковые.
- Уровень ответственности здания - II (нормальный);
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;
- Степень огнестойкости - II (Согласно таб.Б.1 СП РК 2.02-101-2022);
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.3, согласно п.59 "Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» " от 17 августа 2021 года № 405 (с изменениями от 14.10.2022 г.);

Производительность проектируемого комплекса

Комплекс представляет собой надежный современный модуль и предназначен для послеуборочной обработки зерновых культур продовольственного назначения с доведением их до кондиционных параметров, а также подготовки кондиции семян с последующим протравливанием и затариванием в мешки типа «big bag».

Культура, применяемая для расчета условий очистки и временного хранения – пшеница продовольственная (фуражная) с натурной массой 750 кг/м³.

Расчетная влажность поступающего зерновороха до 20%.

Засоренность от 12 до 15%.

Выход готовой продукции зависит от качественных показателей входящего зерновороха.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Электрическая энергия – переменный ток 220/380 В ±10% с частотой 50 Гц. Работа комплекса предусмотрена при температуре воздуха от -10°C до +40 °C и влажности окружающей среды – до 95%.

Уровень автоматизации производственных процессов – 90%. Все операции по приемке, обработке, сушке и транспортировке зерна, а также отпуску подготовленного зерна и отходов в автотранспорт автоматизированы.

Мощность комплекса зерноочистительно-сушильного составляет до 100 т/ч.

Мощность автоматической фасовочно-упаковочной линии для сыпучих продуктов - 40-45 т/ч, 800-1000 мешков/ч.

Общая вместимость склада - 252 тонны зерна.

Производительность основных машин и транспортного оборудования комплекса, вместимость силосов технологической цепочки

Наименование оборудования	Кол-во, шт.	Производительность, т/ч
<i>Основное оборудование</i>		
Очиститель SD150		
При предварительном очищении до	1	200
При первичном очищении до		150
При сортировке до		50
Очиститель предварительный Petkus V15	1	150
Зерносушилка непрерывного действия 40-20DDU PETKUS	1	30-64
Шкаф управления		
Автоматическая фасовочно-упаковочная линия для сыпучих продуктов		40-45
Силос, с плоским днищем T2213 PETKUS Кол-во ярусов(колец) 13	6	
<i>Транспортное оборудование</i>		
Приемный транспортер	2	100
Транспортер подачи зерна	1	100
Нория ковшовая	7	80
Транспортер	18	50
<i>Оборудование для хранения и приема зерна</i>		
Наименование оборудования	Кол-во, шт.	Примечание
Бункер завальной ямы	2	разработка в части КМ
Бункер для используемых отходов	1	
Бункер для неиспользуемых отходов	1	
Бункер для автоотгрузки	1	
Бункер для ж/д отгрузки	1	
Приемный бункер	1	

На проектируемом комплексе имеется возможность для семенной очистки зерновых культур.

Комплекс предназначен для послеуборочной обработки зерновых культур продовольственного назначения с доведением их до кондиционных параметров, а также подготовки кондиции семян с последующим протравливанием и затариванием в мешки типа «big bag», а также отгрузки насыпью в ж/д вагоны.

Комплекс предусматривает возможность последующего хранения подготовленных – очищенных и просушенных культур в шести силосах, с плоским днищем T2213 PETKUS.

Устройство и работа комплекса

Монтаж технологического оборудования комплекса производить в соответствии с компоновкой оборудования и технологической схемой, а также эксплуатационной документацией каждой единицы оборудования индивидуально, которая поставляется изготовителем.

Технологическая схема комплекса показана на рис. 1.

Автотранспорт при въезде на территорию комплекса проходит 2 предварительных этапа – взвешивание (на автовесах позиция 2 по Генплану), взятие проб для лабораторных анализов (посредством пробоотборника (позиция 3 по Генплану).

Зерновая масса (сырьё) поступает в завальную яму, представляющую собой 2 подземных бункера после взвешивания и лабораторных анализов. Выгрузка осуществляется автотранспортом задним или боковым вариантом разгрузки. Из завальной ямы (см. технологическую схему на рис.3) посредством скребковых транспортеров поз. 1 и 2 зерно подается в норию, из которой имеется возможность транспортировать зерно на предварительную очистку в очистительное отделение.

При подаче зерна на комплекс, имеется возможность его просушить. Для этих целей применяется Зерносушилка 40-20DDU PETKUS поз. 14. Перед сушилкой имеется накопительный силос с коническим дном А0712-45 поз. 15.

После сушки зерно может подаваться по 5 направлениям – на отгрузку в автотранспорт (поз. 26), на отгрузку в ж/д вагоны (поз. 52), на мешкозатарку (поз.60, 61), на силосы хранения с плоским днищем T2213 PETKUS.

Транспортирующая система комплекса имеет двухпоточные переключатели, которые с помощью установленной программы направляют потоки зерна на требуемые машины. В системе установлены электрошиберы для выгрузки зерна в автотранспорт.

Программа управления предусматривает следующие основные пути движения зерна по комплексу:

- отгрузка в автотранспорт через первичную очистку
- отгрузка в автотранспорт через первичную и вторичную очистку
- загрузка буферного силоса через первичную очистку и сушку
- загрузка экспедиционного бункера через очистку и сушку
- отгрузка из буферных силосов в экспедиционный бункер
- отгрузка из сушильного отделения
- подготовка семян и отгрузка в автотранспорт или отгрузка на жд, или отгрузка на упаковку - на мешкозатарку

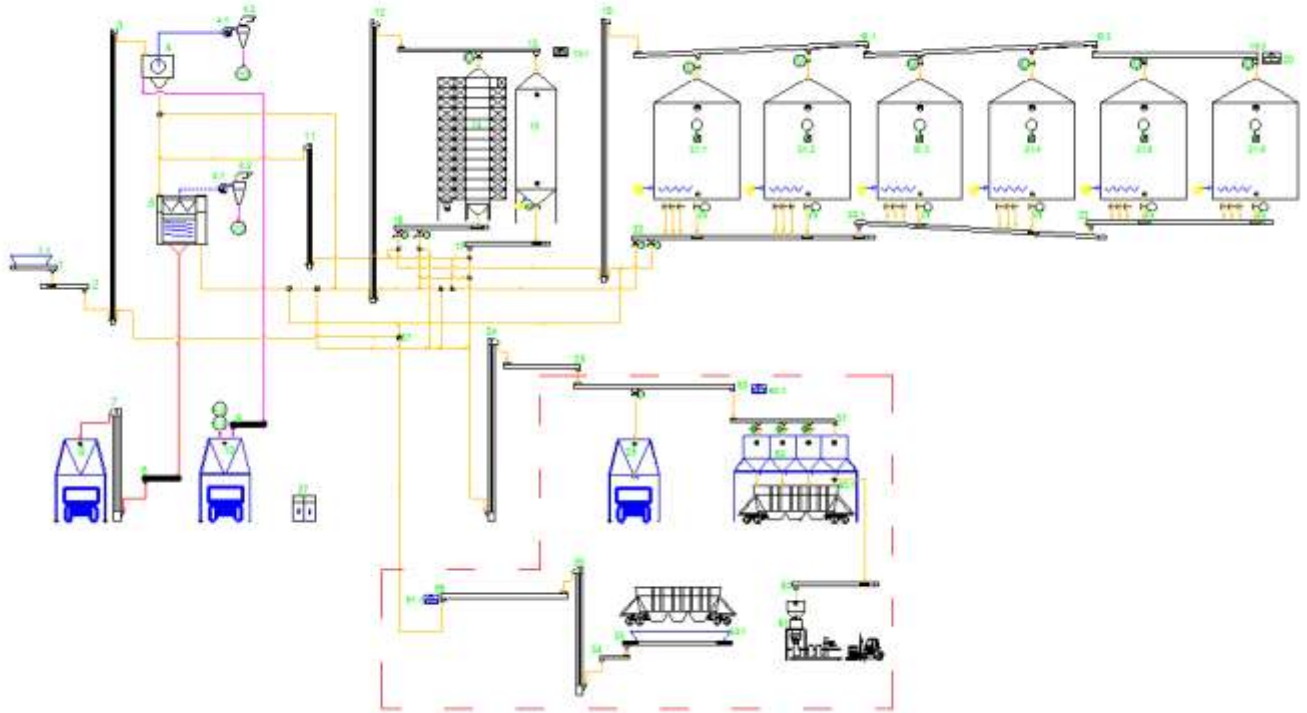
Зерноочистительные машины укомплектованы системой пофракционного сбора, каждая фракция самотеком поступает в соответствующие бункера. Это используемые отходы (фураж), в составе которых мелкие дробленые и крупные примеси поступающего зернового вороха, а также

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

неиспользуемые отходы – аспирационная пыль. Из каждого бункера имеется возможность выгрузки в автотранспорт. По мере накопления датчики сигнализируют и отключают ту или иную машину, а отходы отгружаются в автотранспорт и вывозятся на корм скоту или полигон ТБО.

Технологическая схема работы зерноочистительно-сушильного комплекса

Технологическая схема работы зернохранилища



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, т/ед.из.	Примечание
1.	TK300	Приемный транспортер	2		
1.1	-	Приемный бункер - клиент	1		
2.	TK300	Транспортер	1		
3.	BE-280	Нория	1		
4.	SD150	Очиститель	1		
5.	Y15	Очиститель	1		
6.	TK200	Транспортер	1		
7.	BE-130	Нория	1		
8.	-	Бункер для исп. отходов клиент	1		
9.	TK200	Транспортер	1		
10.	-	Бункер для исп. отходов клиент	1		
11.	BE-280	Нория	1		
12.	BE-280	Нория	1		
13.	TK300	Транспортер	1		
13.1	-	Транспортный мост	1		
14.	40-2000U PETHUS	Зерносушилка	1		
15.	A0712-45	Силоз	1		
16.	TK300	Транспортер	1		
17.	TK300	Транспортер	1		
18.	BE280	Нория	1		
19.1	TK300	Транспортер	1		
19.2	TK300	Транспортер	1		
19.3	TK300	Транспортер	1		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, т/ед.из.	Примечание
20.	-	Транспортный мост	1		
21-21.1	T2213 PETHUS	Силоз	1		
22.	TK300	Транспортер	1		
22.1	TK300	Транспортер	1		
23.	TK300	Транспортер	1		
24.	BE280	Нория	1		
25.	TK300	Транспортер	1		
26.	-	Бункер для абсорбента клиент	1		
27.	-	Щит управления	1		
28.	TK300	Транспортер Поз.1	1		
28.1	-	Транспортный мост клиент	1		
29.	TK300	Транспортер Поз.2	1		
30.	-	Бункер для абсорбента клиент	1		
31.	TK300	Приемный транспортер Поз.3	1		
32.1	-	Приемный бункер клиент	1		
34.	TK300	Транспортер Поз.4	1		
35.	BE280	Нория Поз.5	1		
36.	TK300	Транспортер Поз.6	1		
37.	-	Перекидной ковш Поз.5.1	1		
38.1	-	Перекидной ковш клиент	1		
39.	-	Транспортер клиент	1		
40.	-	Межконтурка клиент	1		

Состав комплекса

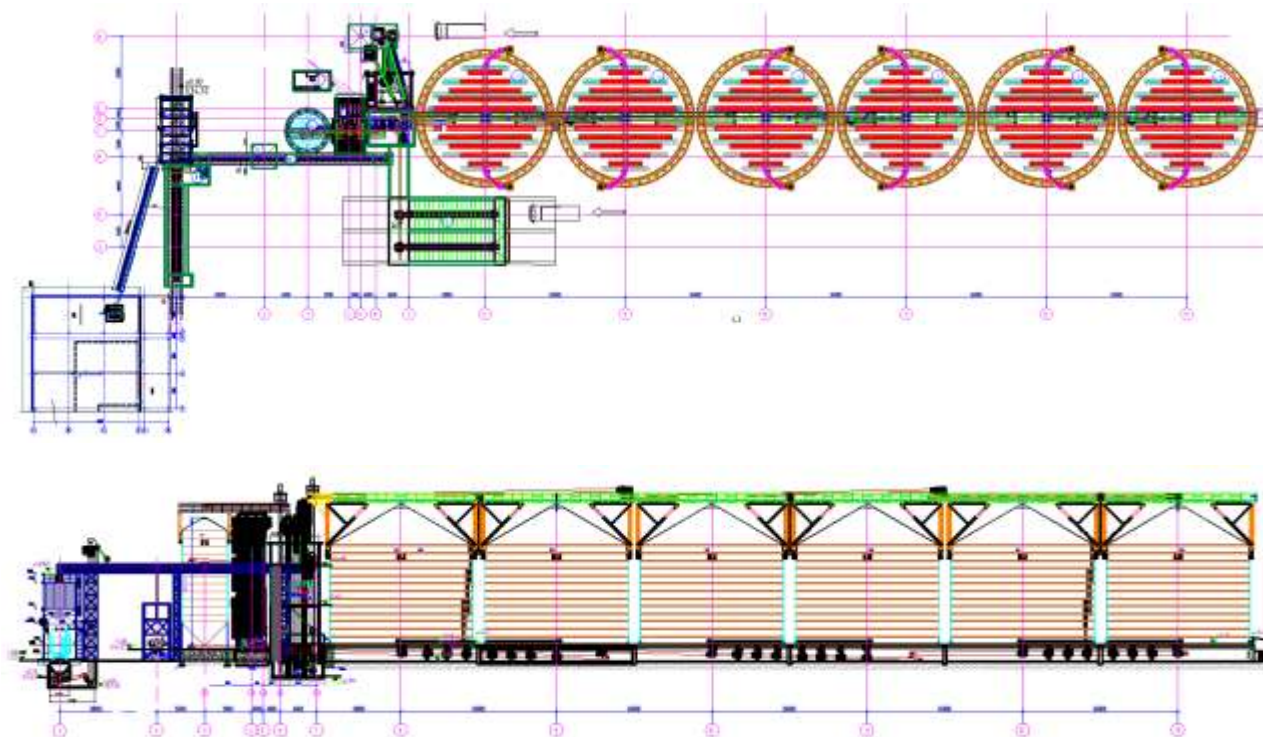
Комплекс поставляется потребителю комплектом технологического оборудования и металлоконструкций, монтаж которых производит потребитель, либо производитель (исходя из договоренности) на месте эксплуатации, согласно проектной документации.

Общий вид и схема комплекса показаны на рис.2.

Комплекс оборудования для приёмки, очистки и сушки зерна, а также подготовки семян с последующим затариванием в мешки и отгрузки в жд вагоны состоит из следующих отделений и узлов:

- приемное отделение;
- очистительное отделение;
- отделение хранения;
- сушильное отделение с отгрузкой;
- отделение затаривания семян и отгрузки в ж/д вагоны;
- складское хранение зерна;
- комплект труб, углов, соединений;
- система автоматизации;
- транспортное оборудование;
- металлические конструкции.

Общий вид комплекса



Все используемые в технологической цепочке машины и транспортное оборудование управляются дистанционно с пульта управления.

Поставку технологического оборудования выполняет фирма PETKUS. В соответствии с заданием на проектирование и договором оборудование поставляется комплектно.

Общая установленная электрическая мощность технологического оборудования PETKUS, которая сводится в Шкаф управления, размещаемый в помещении операторской (а именно для основной технологической линии, уличного размещения транспортеры ТК200 и ТК300 (21 шт.), Нории ВЕ-130 и ВЕ-280 (7 шт.), Очистители SD150 и V15, Сушильное оборудование) составляет 601 кВт. В данную мощность не входит освещение, отопление операторской и прочее).

Компоновка оборудования и его спецификация приведены в комплекте чертежей марки 3-2024-4-ТХ.

Состав и обоснование применяемого оборудования

Состав технологического оборудования принят в соответствии со схемой очистки и сушки зерновых культур и производительностью основного существующего технологического оборудования.

Комплекс включает в себя основные узлы и оборудование, указанные в таблицах спецификации комплекта 3-2024-4-ТХ4.

Все основные позиции технологической цепочки

Зерноочистительные машины очистки

Очиститель, производительность агрегата SD150

При предварительном очищении до 200т/ч.

При первичном очищении до 150т/ч.

При сортировке до 50т/ч.

Очиститель предварительный Petkus V15, производительность на предварительной очистке 150 т/ч, мощность электродвигателя вентилятора 15-18 кВт, ширина рабочей зоны 1500 мм, Площадь решет 16,8 м²

Зерносушилка непрерывного действия, размеры 8340x3890, Количество секций 12-22, Высота 13 555 — 22 455 мм, производительность 30-64 т/ч Силос с конусным днищем: I0712-45, Кол-во ярусов (колец) 12, Кол-во стоек (ног) 14

Силос, с плоским днищем, Кол-во ярусов(колец) 13, кол-во стоек 44, Кол-во панелей/ярус 22

С комплектом оборудования комплекса поставляется следующая документация:

- Руководство по эксплуатации комплекса.
- Комплект паспортов, монтажных инструкций и руководств по эксплуатации на каждую единицу оборудования.

- Руководство пользователя АСУ.

Электрооборудование комплекса предназначено для управления технологическим процессом очистки, сушки и хранения зерна на комплексе в ручном или автоматическом режимах работы.

Электрооборудование предусматривает три режима работы:

- наладка;

- ручной;

- автоматический.

Режим работы «Наладка» служит для проверки функционирования агрегатов комплекса на холостом ходу. В ручном режиме работы обеспечивается пуск и остановка электродвигателей составных частей комплекса (вентиляторов, приемного устройства, машины очистки зерна, норий, транспортеров, выгрузного устройства), а также регулирование частоты вращения электродвигателей транспортного оборудования.

Ручной режим работы служит в основном для проведения порционной сушки и обработки зерна при высокой влажности.

В автоматическом режиме работы обеспечивается последовательность работы составных частей комплекса согласно заданной программе и текущего состояния датчиков уровня и температуры.

Состав, описание, монтаж и работа электрооборудования изложены в руководстве пользователя.

Все технологическое оборудование принято и выполнено в соответствии с требуемой производительностью зерносушильного комплекса, вместимостью силосных емкостей и исходя из принятой схемы обработки и очистки зерновых культур, а также в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Конструктивные решения

Контрольно-пропускной пункт (КПП) №1/Лаборатория

Здание двухэтажное, размеры здания в осях 1-2, А-Г – 8.0×17.1 м, высота первого этажа – 4.1 м, второго этажа – 4.2 м.

Каркас здания принят рамным.

Все элементы монолитные железобетонные, из бетона класса С20/25.

Весы 13х3

Железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25 и рабочей арматуры А500С, поперечной кл. А240.

Пробоотборник зерна

Сооружение заводского изготовления, проектом предусмотрен только фундамент.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Стальные элементы из стали С245.

Завальная яма для автотранспорта.

Сооружение завальной ямы представляет собой подземную железобетонную монолитную конструкцию для размещения технологического оборудования и путепроводов над которой выполняется навес из металлических конструкций.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита, совмещенная с днищем.

Стены завальной ямы - монолитные железобетонные.

Ковш завальной ямы – металлический стальной лист на металлической подконструкции.

Перекрытие завальной ямы – монолитное железобетонное.

Перекрытие над ковшом – металлическая решетка на металлических опорных балках.

Кровля путепроводов – профилированный стальной лист на металлической конструкции.

Каркас навеса – металлические конструкции.

Стены навеса – профилированный стальной лист на металлической подконструкции.

Кровля навеса – профилированный стальной лист.

Все стальные элементы выполнены из стали С245.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Силос Т2213.

Конструкция заводского изготовления. В составе проекта выполняются только фундаменты. Фундамент имеет круглую форму, диаметр 23,4 м.

Железобетонные элементы в расчете приняты из бетона кл. С30/37.

Зерносушилка.

Конструкция заводского изготовления. В составе проекта выполняются только фундаменты. Фундамент имеет прямоугольную форму, размерами 10.2м. на 4.8м.

Железобетонные элементы в расчете приняты из бетона кл. С20/25.

Силос А0712-45.

Конструкция заводского изготовления. В составе проекта выполняются только фундаменты. Фундамент имеет прямоугольную форму, размерами 9.4м. на 9.4м.

Железобетонные элементы в расчете приняты из бетона кл. С30/37.

Мехвышка.

Сооружение мехвышки представляет собой металлическую конструкцию башенного типа. Размеры конструкции в плане 7,5х6,0 м, высота 17,7 м. По конструктивному решению конструкция относится к связевым системам из стали.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита.

Перекрытие – просечно-вытяжной лист по металлическим балкам.

Ненесущие ограждающие стены – профилированный стальной лист на металлической подконструкции.

Кровля – профилированный стальной лист.

Все стальные элементы выполнены из стали С245.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Операторская.

Конструкция заводского изготовления. В составе проекта выполняются только фундаменты. Фундамент имеет прямоугольную форму, размерами 6.4м. на 3.4м.

Железобетонные элементы в расчете приняты из бетона кл. С20/25.

Бункер используемых отходов/ Бункер для неиспользуемых отходов.

Конструкция заводского изготовления комплексной поставки, проектом предусмотрены только фундаменты. Сооружение представляет собой два спаренных бункера. Размеры конструкции в плане 8,0х4,0 м, высота 9,75 м.

Фундаменты - столбчатые под металлические стойки.

Все стальные элементы выполнены из стали С245.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Нория.

Конструкция заводского изготовления. В составе проекта выполняются только фундаменты.

Фундамент имеет прямоугольную форму, размерами 1м. на 0.6м.

Железобетонные элементы в расчете приняты из бетона кл. С20/25.

Бункер для автоотгрузки.

Конструкция заводского изготовления комплексной поставки, проектом предусмотрены только фундаменты. Сооружение представляет собой бункер. Размеры конструкции в плане 4,0x4,0 м, высота 8,50 м. По конструктивному решению конструкция относится к рамно-связевым системам из стали.

Фундаменты - столбчатые под металлические стойки.

Все стальные элементы выполнены из стали С245.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Транспортный мост №1.

Сооружение транспортного моста представляет собой металлическую конструкцию, предназначенную для размещения транспортеров. Длина моста 38,80 м, высота 13,50 м, расстояние между опорами 12,00 и 18,00 м. Опоры выполнены по связевой схеме, полотно моста по неразрезной балочной схеме.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита под отдельные опоры.

Проходы и площадки – просечно-вытяжной лист по металлическим балкам.

Ограждение – из металлических прокатных профилей.

Все стальные элементы выполнены из стали С245.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Завальная яма для жд вагонов.

Сооружение завальной ямы представляет собой подземную железобетонную монолитную конструкцию для размещения технологического оборудования и путепроводов над которой выполняется навес из металлических конструкций.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита, совмещенная с днищем.

Стены завальной ямы - монолитные железобетонные.

Ковш завальной ямы – металлический стальной лист на металлической подконструкции.

Перекрытие завальной ямы – монолитное железобетонное.

Перекрытие над ковшом – металлическая решетка на металлических опорных балках, металлические балки под железнодорожные пути.

Каркас навеса – металлические конструкции.

Стены навеса – профилированный стальной лист на металлической подконструкции.

Кровля навеса – профилированный стальной лист.

Все прокатные стальные элементы выполнены из стали С245.

Все сварные стальные элементы выполнены из стали С345.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Бункер для жд отгрузки.

Конструкция заводского изготовления комплексной поставки, проектом предусмотрены только фундаменты. Сооружение представляет собой четыре спаренных бункера. Размеры конструкции в плане 5,0x11,0 м, высота 12,00 м. По конструктивному решению конструкция относится к рамно-связевым системам из стали.

Фундаменты - плита под ряды металлических стоек.

Все стальные элементы выполнены из стали С245.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Транспортный мост №2.

Сооружение транспортного моста представляет собой металлическую конструкцию, предназначенную для размещения транспортеров. Длина моста 22,00 м, высота переменная 5,70...7,00 м, расстояние между опорами 15,00 м. Опоры выполнены по связевой схеме, полотно моста по неразрезной балочной схеме.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита под отдельные опоры.

Проходы и площадки – просечно-вытяжной лист по металлическим балкам.

Ограждение – из металлических прокатных профилей.

Все стальные элементы выполнены из стали С245.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Блочно-модульная котельная

Проектируемое сооружение - Блочно-модульное здание и дымовая труба заводского изготовления.

Проектируемые фундаменты - монолитная железобетонная плита под БМК и столбчатый фундамент под дымовую трубу. Под фундамент выполняется бетонная подготовка толщиной 0,1 м из бетона класса С8/10, превышающую габариты фундамента на 0,1 м. с каждой стороны.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Все стальные элементы выполнены из стали С245.

Гараж с навесом для грузовых автомобилей

Здание одноэтажное, состоит из двух частей, разделенных антисейсмическим швом.

Первый блок, здание навеса - однопролетное, размеры здания в осях 1-4, А-Г – 36×18 м, высота до низа несущих конструкций покрытия составляет 5 м. Шаг колонн 12 м. Каркас здания принят рамным. Жесткость каркаса обеспечивается жесткой заделкой колонн в фундаменты. По балкам покрытия устанавливаются горизонтальные связи, обеспечивающие жесткость покрытия.

Второй блок, здание гаража, размеры здания в осях 5-7, А-Г – 12×18 м, высота до низа несущих конструкций покрытия составляет 6.1 м. Шаг колонн 6 м. Каркас здания принят рамным. Жесткость каркаса обеспечивается жесткой заделкой колонн в фундаменты. По балкам покрытия устанавливаются горизонтальные связи, обеспечивающие жесткость покрытия.

Наружные стены и кровля из сэндвич-панелей.

Стальные элементы выполнены из стали С245.

Фундаменты – столбчатые железобетонные, из бетона класса С20/25.

Административно-бытовой корпус

Здание двухэтажное, размеры здания в осях 1-8, А-Г – 39.9×17.1 м, высота первого этажа – 4.1 м, второго этажа – 4.2 м.

Каркас здания принят рамным.

Все элементы монолитные железобетонные, из бетона класса С20/25.

Здание мешкозатарки и отгрузки в крытые вагоны

Здание одноэтажное, состоит из нескольких частей, разделенных антисейсмическими швами.

Блок в осях 1-8, А-Б – 42.0×4.0 м, высота до низа несущих конструкций покрытия составляет 5 м. Пролет 4 м. Шаг колонн 6 м. Каркас здания принят рамным. Жесткость каркаса обеспечивается

жесткой заделкой колонн в фундаменты. По балкам покрытия устанавливаются горизонтальные связи, обеспечивающие жесткость покрытия.

Блок в осях 9-10, А-Б – 6.0×4.0 м, высота до низа несущих конструкций покрытия составляет 5 м. Пролет 4 м. Шаг колонн 6 м. Каркас здания принят рамным. Жесткость каркаса обеспечивается жесткой заделкой колонн в фундаменты. По балкам покрытия устанавливаются горизонтальные связи, обеспечивающие жесткость покрытия.

Блок в осях 1-8, В-Е – 42.0×18.0 м, высота до низа несущих конструкций покрытия составляет 5 м. Пролет 18 м. Шаг колонн 6 м. Каркас здания принят рамно-связевым. Жесткость каркаса обеспечивается установкой вертикальных связей между колоннами и жесткой заделкой колонн в фундаменты. По балкам покрытия устанавливаются горизонтальные связи, обеспечивающие жесткость покрытия.

Блок в осях 9-10, В-Е – 6.0×18.0 м, высота до низа несущих конструкций покрытия составляет 9 м. Пролет 18 м. Шаг колонн 6 м. Каркас здания принят рамно-связевым. Жесткость каркаса обеспечивается установкой вертикальных связей между колоннами и жесткой заделкой колонн в фундаменты. По балкам покрытия устанавливаются горизонтальные связи, обеспечивающие жесткость покрытия.

Наружные стены и кровля из сэндвич-панелей.

Стальные элементы выполнены из стали С245 и С345.

Фундаменты – столбчатые железобетонные, из бетона класса С20/25

Пожарный пост

Конструкция здания сложная с применением модульных быстросборных рамных каркасов. Здание разделено на 5 блоков, путем установки парных колон, по условию разной этажности блоков. Блок 1, представляет собой одноэтажное здание в осях 2-5, А-Е. с высотой от отметки 0.000 до низа несущей конструкции +7.297, а осях Е-К, 2-5 представляет собой каркас 2-этажной части конструкции с высотой этажа в 3м. В осях 1-2 (Блок 2) и 5-6 (Блок 3) к основному каркасу примыкает одноэтажный каркас с отметкой до низа конструкций ферменных модулей +3.000. В осях 5-6, Д-Ж расположена конструкция тренировочной башни (Блок 5) с высотой по верху +17.265.

ЛОС и аккумулирующие емкости

Проектируемое сооружение – локальные очистные сооружения (ЛОС). Сооружение заводского изготовления, проектом предусмотрен только фундамент.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Стальные элементы из стали С245.

Резервуарная установка ГС

Проектируемое сооружение - заводского изготовления.

Сооружение заводского изготовления, проектом предусмотрен только фундамент.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Стальные элементы из стали С245.

Контрольно-пропускной пункт (КПП) №2

Тип конструктивной системы – монолитная железобетонная плита под КПП заводского изготовления.

Железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25 и рабочей арматуры А500С, поперечной кл. А240.

Насосная станция пожаротушения

Проектируемое сооружение - насосная станция для пожаротушения. Сооружение заводского изготовления, проектом предусмотрены только фундаменты.

Проектируемые фундаменты - монолитная железобетонная плита. Под фундамент выполняется бетонная подготовка толщиной 0,1 м из бетона класса С8/10, превышающую габариты фундамента на 0,1 м. с каждой стороны.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Все стальные элементы выполнены из стали С245.

Противопожарный резервуар №1, №2

Резервуары представляют собой прямоугольные в плане монолитные железобетонные емкости с внутренними размерами 15.0x6.0x3.7(н), заглубленные в грунт. Стены резервуара запроектированы из монолитного железобетона толщиной 300мм. Днище - фундаментная монолитная железобетонная плита толщиной 400мм. Плита покрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм.

Все стальные элементы выполнены из стали С245.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С20/25.

Тепловые сети

Проектируемое сооружение - сборные ж.б. каналы для прокладки тепловых сетей.

Лотки и плиты - сборные железобетонные, тепловой пункт - монолитный железобетонный. Под монолитные железобетонные конструкции выполняется бетонная подготовка толщиной 0,1 м, превышающую габариты на 0,1 м. с каждой стороны.

Все железобетонные элементы выполнены из бетона класса С12/15.

Все стальные элементы выполнены из стали С245

Ливневая канализация

В проектируемых зданиях отвод ливневых и талых сточных вод с кровлей зданий будет собираться ливневой канализацией, сбрасывается во внутриплощадочную сеть ливневой канализации и отводится на ливневые очистные сооружения. В дальнейшем очищенную ливневую воду предполагается использовать для полива зеленых насаждений, полива прилегающих дорог, пешеходных тротуаров и так далее.

В связи со стесненными условиями предполагается использование очистных сооружений проточного типа. Производительность локальных очистных сооружений проточного типа для территорий и предприятий первой группы определяется исходя из требования приема на очистку не менее 70% годового объёма поверхностных сточных вод. Расчетный расход дождевого стока составит: $Q/r=424,94$ л/с

Расчетная производительность очистных сооружений составит: $Q/lim=72,24$ л/с

Объем стока от расчетного дождя, направляемый на очистку, для селитебных территорий и предприятий первой группы (п.5.1.7 СН РК 4.01-03-2011), $W/ос.д=100$ м³, С учетом объем стока предусмотрена 1 ёмкость на 100м³.

Водопровод и канализация.

Водоснабжение объекта (подключение) предусматривается от существующего водопровода. Отвод сточных вод от зданий предусматривается в проектируемые септики-накопители с системой очистки и последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Горячее водоснабжение предусмотрено от тепловых пунктов и водонагревателей «Аристон» накопительного типа.

Для мойки пожарных автомашин предусмотрена система оборотного водоснабжения.

Сточная вода после мытья автомашины через сборный лоток поступает в резервуар-отстойник, откуда забирается погружным насосом производительностью 0,8м³/час, напором 5м, мощность 0,25кВт и подается на компактную очистную установку HDR777 фирмы "КЕРХЕР". Установка предназначена для регенерации загрязненных маслами вод (до 100мг/л) с помощью специальных расщепляющих средств, имеет производительность 0,8м³/ч.

В установке HDR 777 очищенная вода проходит через защитный фильтр и поступает в накопитель, откуда подается к аппарату высокого давления. Дренажная вода, прошедшая очистку на соответствующем фильтре, может отводиться в бытовую канализацию.

Для мойки автомобилей на заключительной стадии моечного процесса предусмотрен обмыв наружных поверхностей кузовов свежей водой питьевого качества. На ответвлении от магистрального трубопровода в помещении автомойки установлен водомерный узел учета холодной воды 0-15мм.

Осаждающийся шлам из резервуара-отстойника при помощи специализированной машины (ассенизатор) утилизируется в специально отведенные места.

Электроснабжение.

Проектом предусмотрено: Строительство кабельных линий 0,4 кВ от РУ-0,4кВ ТП-35/0,4кВ до потребителей территорий.

Силовые кабели прокладываются в траншеях по типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях" на глубине 0,7 м от планировочной отметки с устройством постели из песка толщиной 100мм. защита кабеля выполняется покрытием кирпичом по всей трассе кроме участков, проложенных в трубах. Засыпка траншеи выполняется местным грунтом. При пересечении КЛ-0,4кВ с подземными инженерными коммуникациями кабели защищаются двустенными жесткими трубами ПНД для кабельной канализации марки Электропайп 110/82 N750 F3 Ø=110мм. Пересечение проездов выполняется "открытым способом" в двустенных жестких трубах ПНД марки Электропайп 110/82N750 F3 Ø=110мм. После прокладки кабелей трубы уплотнить с двух сторон по чертежам А5-92.45

Управление наружным освещением территории предусматривается автоматическое от диспетчерских панелей управления освещения, установленных в проектируемой ТП.

По периметру территории предусмотрено наружное освещение. Наружное освещение выполнено с применением консольных светодиодных светильников типа GENILED Optimus 3Мх1L, 100Вт, установленных на опорах ОГК-8м с кронштейном "Ива" - 20шт.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Для управления наружным освещением территории проектом предусматривается установка ящика ЯУО типа ЯОУ 9601-3474 на стенке трансформаторной подстанции.

Электроснабжение ящика ЯУО осуществляется от ТП.

Ящик управления освещением обеспечивает:

- включение и отключение осветительной установки в заданные периоды времени

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Сеть осветительных установок выполняется в кабельной траншее кабелем марки АВБбШв-1кВ, сечения проводов выбраны по длительно допустимому току. Разработка грунта под опоры освещения траншеи, все земляные работы производить вручную.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

В районе размещения объекта и прилегающей территории не имеется зон заповедников, музеев, памятников архитектуры. Санаторно-курортных территорий и сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания рядом нет.

3.0. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ РАЗДЕЛА

3.1. Инженерно-геологические условия

Литологическое строение. В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах предгорной наклонной равнины. Рельеф полого-наклонный, с общим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности 613,57-614,49 м. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (арQII), представленные суглинками, супесями и песками различной крупности, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем. Вскрытая мощность отложений 15,0 м. Характер подземных вод и их расположение в верхних горизонтах, имеющих главное значение для инженерного строительства, определяются геологическим строением геоморфологией района.

Геолого-литологическое строение.

Для определения геолого-литологического строения площадки изысканий пройдено 15 скважин глубиной 15,0 м каждая. Отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований.

До глубины 15,0 м выделено 8 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, суглинистый, гумусированный, с корнями растений, мощностью 0,1 м

ИГЭ-2. Суглинок светло-бурого цвета, полутвердой консистенции, просадочный, с включением карбонатов. Мощность слоя 2,9-3,4 м.

ИГЭ-3. Песок мелкий, средней плотности, от влажного до водонасыщенного. Мощность слоя 0,5-1,7 м (вскрыт с-4, с-9, с-12 и с-13)

ИГЭ-4. Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, с маломощными прослойками супеси и песка мелкого. Мощность слоя 0,5-1,5 м (не вскрыт с-4, с-9, с-12 и с-13)

ИГЭ-5. Супесь пластичной консистенции, непросадочная. Мощность слоя 0,5-2,3 м

ИГЭ-6. Суглинок бурого цвета, мягкопластичной консистенции, непросадочный, иногда с маломощными прослойками супеси и песка мелкого. Мощность слоя 0,5-1,0 м

ИГЭ-7. Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, (залегающий ниже уровня подземных вод), иногда с маломощными прослойками супеси, с линзами ила.

Мощность слоя 1,0-3,5 м

ИГЭ-8. Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, иногда с включением гальки до 10-15%. Вскрытая мощность слоя 1,0-4,5 м.

Глубина залегания появившегося уровня подземных вод на период изысканий (апрель 2023 г.) 4,3-5,1 м. Установившийся уровень подземных вод 2,6-3,6 м. По данным режимных наблюдений максимальное положение уровня отмечается в мае, минимальное – с декабря по февраль. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 1,0-1,5 м относительно зафиксированного во время изысканий. В связи с чем, проектирование и строительство необходимо выполнять с учетом возможного повышения уровня подземных вод.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

3.2. Характеристика атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта

Климат

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, его континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная зима с чередованием оттепелей и похолоданий, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Климат резко континентальный. Лето жаркое, абсолютная максимальная температура воздуха достигает + 43,4°C. Зима умеренно холодная, снежная. Абсолютная минимальная температура зимой –37,7 °С.

Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха, °С.

Метеостанция	месяцы												год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Алматы, ОГМС	-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,0

Климатические условия района

п/п	Характеристика		Показатель
1	Климатический район		Ш-В
2	Температура воздуха, °С	Средняя годовая	9,8
		Наиболее холодная пятидневка, обеспеченностью 0,98	-23,3
		Наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98	-26,9
		Наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92	-23,4
		Обеспеченностью 0,94	-8,1
		Абсолютный минимум	-37,7
		Абсолютный максимум	+43,4
		Средняя наиболее теплого месяца	29,7
3	Продолжительность отопительного периода, суток		164
4	Продолжительность периода со среднесуточной температурой < 0°C, суток		105
5	Средняя месячная относительная влажность воздуха в %	Наиболее холодного месяца в 15 часов	75
		Наиболее жаркого месяца в 15 часов	36
6	Район гололедности и толщина эквивалентного гололеда, приведенная к высоте 10м и диаметру провода 10мм, повторяемостью	1 раз в 10 лет (мм.), II район	10
		1 раз в 5 лет (мм.), II район	5
7	Скоростной напор ветра при скорости, соответствующей 10-мин. Интервалу осреднения, повторяемостью 1 раз в 5 лет кгс/м ²		38
8	Расчетная максимальная напора и скорость ветра при 2-мин. Интервале осреднения, повторяемостью 1 раз в 10 лет м/сек.		29

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Средний период устойчивого снежного покрова с 03 декабря по 11 марта. Снеговой район — II. Снеговая нагрузка — 1,2 кПа. Толщина гололеда 10 мм. Ветровой район — II. Ветровая нагрузка — 0,39 кПа.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79 м; для песок средний – 1,03 м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 135 см.

Метеорологические условия района

Метеорологические характеристики приведены согласно данным МС «Шелек» Енбекшиказахского района Алматинской области.

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	35.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	2.0
СВ	35.0
В	19.0
ЮВ	2.0
Ю	1.0
ЮЗ	13.0
З	24.0
СЗ	4.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.0

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Качество атмосферного воздуха в районе проведения работ

Согласно справке РГП «КАЗГИДРОМЕТ» от 20.02.2026 г. - в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинской области, Енбекшиказахского района, Масакского сельского округа, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной.

Согласно доступным данным из мониторинга, качество атмосферного воздуха Енбекшиказахский район Алматинской области в целом оценивается как хорошее или приемлемое, с низким уровнем загрязнения по сравнению с урбанизированными зонами, такими как Алматы. Это сельская предгорная местность, где основные источники загрязнения — естественные (пыль от почв, сельскохозяйственная деятельность) и транспортные (автомагистраль Алматы — Нарынкол). Нет значительных промышленных эмиссий в непосредственной близости, но сезонные факторы, такие как инверсии в зимний период или пыльные бури, могут временно ухудшать ситуацию.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

20.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «QazEcoDan»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **«Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

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

Почва

В районе преобладают почвы предгорной зоны Заилийского Алатау, типичные для юго-восточного Казахстана. Основные типы почв — сероземы (серые почвы), светло-каштановые и серо-бурые, с переходом к каштановым в более равнинных частях. Эти почвы сформированы на аллювиально-пролювиальных отложениях, с механическим составом от легких и средне-суглинистых до тяжелых глинистых и песчаных в зависимости от микронзон. Они часто засолены, особенно ближе к рекам и в низинах, с высоким рН (от слабо щелочного 7,5–8,0 до щелочного 8,0–9,0), что обусловлено карбонатами и солями в почвообразующих породах.

Содержание гумуса в верхнем слое (0–20 см) варьируется от низкого (<2% в 32% обследованных земель региона) до среднего (2–4% в 60%), с редкими случаями повышенного уровня (>4% в предгорьях). Толщина плодородного слоя составляет 40–50 см, что делает его подходящим для сельского хозяйства, включая выращивание табака, но требует мер по сохранению при проведении строительных работ. Обеспеченность питательными веществами: азот — адекватная (0,065–0,097% в верхнем слое), фосфор — низкая (0,072–0,098% валового, подвижный фосфор часто дефицитен), калий — высокая. Почвы насыщены кальцием в адсорбционном комплексе, что способствует агрегации и стабилизации гумуса, но повышает риск засоления.

Ландшафт

Территория проведения работ относится к антропогенно преобразованным ландшафтам и представлена застроенной и частично освоенной территорией. Рельеф преимущественно равнинный, без выраженных форм эрозии и оползневых процессов. Естественные ландшафтные комплексы в границах размещения объекта отсутствуют либо нарушены в результате ранее осуществляемой хозяйственной деятельности.

Животный мир

Животный мир района проведения работ представлен видами, характерными для антропогенно преобразованных территорий населенного пункта и его окрестностей. В пределах площадки проектируемого объекта и зоны его непосредственного влияния обитают преимущественно синантропные и широко распространенные виды мелких млекопитающих и птиц, приспособленные к условиям хозяйственной деятельности человека.

Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а также виды, находящиеся под особой охраной, в границах размещения объекта и зоне воздействия не выявлены.

Растительный мир

Растительный покров района проведения работ сформирован преимущественно антропогенно преобразованными сообществами, характерными для застроенных и ранее освоенных территорий населенного пункта. В границах размещения проектируемого объекта преобладают участки с нарушенным растительным покровом, представленным сорно рудеральной растительностью и фрагментами культурных насаждений. Естественные растительные сообщества, ценные в природоохранном отношении, в пределах площадки строительства отсутствуют. Виды растений,

занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а также редкие и эндемичные виды на территории проведения работ и в зоне воздействия не выявлены.

Недра.

Разработка месторождений полезных ископаемых в пределах площадки строительства не предусматривается, недропользование в промышленном масштабе не осуществляется.

Социальная инфраструктура

Енбекшиказахский район расположен в юго-восточной части Республики Казахстан, в предгорьях и долинах Заилийского Алатау, на средней высоте около 810 м над уровнем моря. Площадь района составляет примерно 8 300 км². На его территории находится 79 населённых пунктов, включая один город — Есик (административный центр). По последним официальным данным Бюро национальной статистики Казахстана (на 1 января 2025 года), численность населения района — 284 858 человек (из них мужчины — 142 969, женщины — 141 889). Это делает Енбекшиказахский район одним из самых населённых в Алматинской области.

Население представлено более чем 100 национальностями и народностями (по более ранним оценкам — около 103), с преобладанием казахов, уйгуров, русских, турок, азербайджанцев и других этносов. Район занимает южную часть Алматинской области и граничит: на востоке — с Уйгурским районом, на западе — с Илийским и Карасайским районами, на юго-востоке — с Райымбекским районом. Через территорию проходят важные автомобильные дороги: Алматы — Нарынкол и Алматы — Жаркент.

Экономика района остаётся преимущественно сельскохозяйственной. В долинах преобладает орошаемое земледелие, на плоскогорьях и предгорьях — богарное (неполивное). Основные направления сельского хозяйства: садоводство и виноградарство, выращивание зерновых, овощей, плодово-ягодных культур, табак.

Животноводство включает овцеводство, скотоводство, коневодство и птицеводство. На территории работают крупные компании, среди них: «Фудмастер» (молочная продукция), «Филип Моррис Казахстан» (табачная промышленность), Есикский винный завод. Кроме того, развита добыча и переработка строительных материалов: песчаные месторождения Арна и Арна-1, песчано-гравийные месторождения Балтабайской группы, Тургеньское месторождение и Каракемир.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Рисунок 1

Ситуационная карта - схема расположения объекта на период строительно-монтажных работ



Условные обозначения:

- 6001 – неорганизованный источник выброса
- 0001 – организованный источник выброса
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 5800

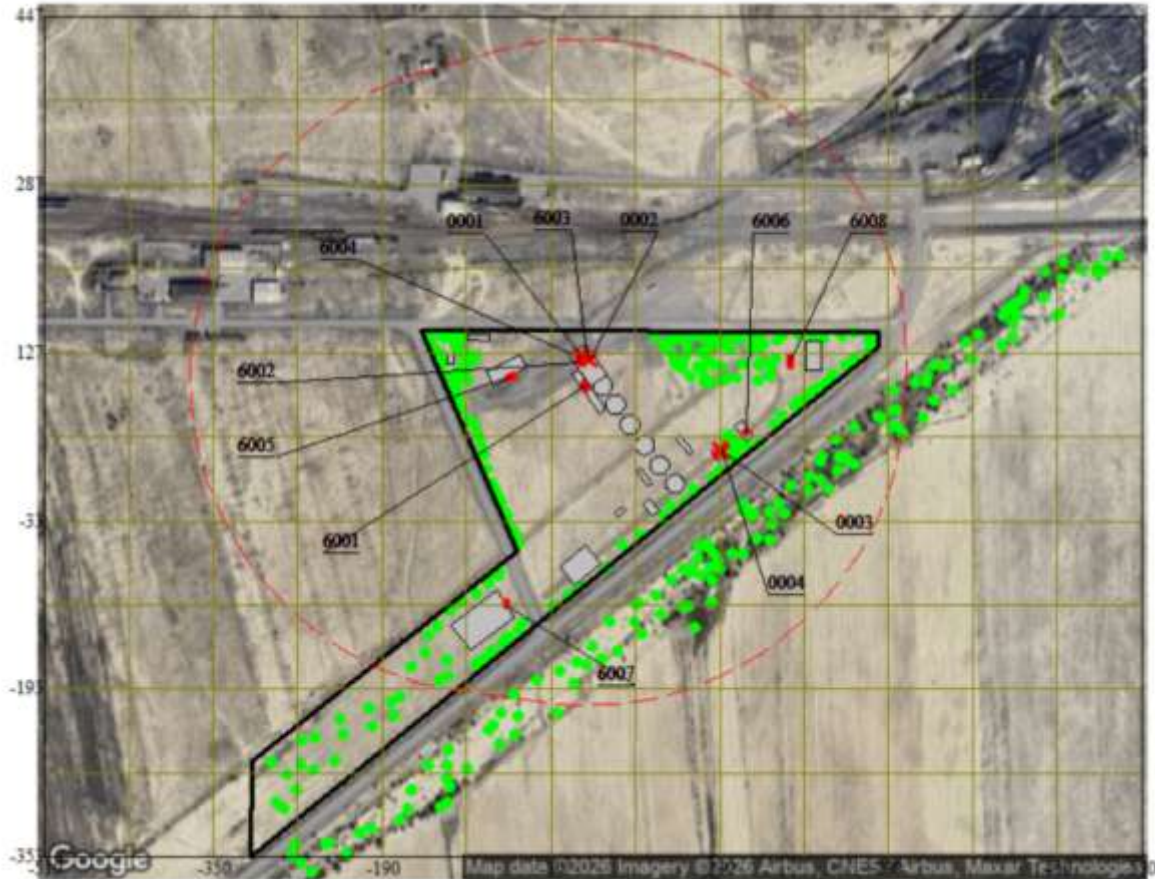
0 58 116



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Рисунок 2

Ситуационная карта – схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу на период эксплуатации



Условные обозначения:

- 6001 – неорганизованный источник выброса
- 0001 – организованный источник выброса
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 5800

0 58 116



4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

4.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период строительно – монтажных работ

Разработка грунта 3 группы осуществляется экскаватором, работающем на дизтопливе (**источник № 6001**). Общий проход грунта составляет 5282,52 м³. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Временное хранение грунта осуществляется на открытой площадке (**источник №6010**). В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Засыпка траншеи и котлованов осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе (**источник № 6002**). Общий проход грунта составляет 2521,7632 м³. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Завоз инертного материала (щебень, пгс, песок) (**источник №6003**). Расход материала: щебень фракции 10-20 мм – 60,0 м³, щебень фракции 20-40 мм - 186,56 м³, щебень фракции 40-80 (70 мм) – 73,0 м³, пгс – 16747,823 м³, песок – 7530,606 м³. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Машина шлифовальная электрическая (**источник №6004**). Время работы составляет – 3698,0 часов. В атмосферу неорганизованно выделяется: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Станок для резки арматуры (**источник №6005**). Время работы составляет – 34,0 часа. В атмосферу неорганизованно выделяется: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Перфоратор (**источник №6006**). Время работы – 1443,0 часа. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Сварка полиэтиленовых труб (**источник №6007**). Время работы составляет – 950,0 часов. В атмосферу неорганизованно выделяется: углерод оксид, хлорэтилен.

Сварочный и газосварочный аппарат (**источник № 6008**). В качестве сварочных электродов применяется электроды марки Э-42, АНО-4, АНО-6, УОНИ 13/45. В качестве газосварки применяется проволока сварочная, пропан-бутановая смесь. Расход электродов во время строительства составляет: Э-42 – 4,28 тонн, АНО-4 – 3341,2033 кг, АНО-6 – 66,143 кг, УОНИ 13/45 – 274,34 кг, проволока сварочная – 975,0545 кг, пропан-бутановая смесь – 1209,2 кг. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: железа оксид, марганец и его соединения, азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Для малярных работ используется эмаль, краска масляная, грунтовка, уайт-спирит, лак (**источник № 6009**). Расход составляет во время строительства: грунтовка ГФ-021 – 0,247 тонн, краска масляная МА-15 – 0,0187 тонн, эмаль ПФ-115 – 1,92745 тонн, эмаль ЭП-140 – 0,01386 тонн, лак БТ-577 – 437,14 кг, лак БТ-123 – 45,0 кг, уайт – спирт – 0,3 тонны. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух при покрасочных работах являются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, 2 –этоксигэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нефтя, уайт-спирит.

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительно-монтажных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

4.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации

Зерновая масса (сырьё) поступает в завальную яму (**источник №6001**), представляющую собой 2 подземных бункера после взвешивания и лабораторных анализов. Выгрузка осуществляется автотранспортом задним или боковым вариантом разгрузки. Загрязняющее вещество в атмосферный воздух является: пыль зерновая.

Из завальной ямы посредством скребковых транспортеров зерно подается в норию, из которой имеется возможность транспортировать зерно на предварительную очистку в очистители SD150 и Petkus V15. В качестве пылеулавливающего оборудования предусмотрен циклон батарейный 4БЦШ-400, с КПД-96%. Выброс загрязняющего вещества осуществляется через выхлопной патрубок циклона высотой 13 метров, диаметром 0,306мм (**источник №0001**). Загрязняющее вещество в атмосферный воздух является: пыль зерновая.

Перед сушилкой имеется накопительный силос с коническим дном А0712-45. После предварительной очистки зерно подается на зерносушилку. Для этих целей применяется Зерносушилка 40-20DDU PETKUS. Зерносушилка непрерывного действия, размеры 8340x3890, Количество секций 12-22, Высота 13 555 — 22 455 мм, производительность 30-64 т/ч Силос с конусным днищем: I0712-45, Кол-во ярусов (колец) 12, Кол-во стоек (ног) 14. В качестве пылеулавливающего оборудования предусмотрен Циклон со степенью очистки 96%. Зерносушилка работает на газу. Время работы зерносушилки составляет 8 часов в сутки, 132 дня в год. Годовой расход газа составляет 810 тонн. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопной патрубок циклона высотой 20 метров, диаметром 0,306 мм (**источник №0002**). Загрязняющие вещества в атмосферный воздух являются: азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль зерновая.

Автоматизированная система управления включает в себя: датчик заполнения, температурные датчики агента сушки, нагрева зерна, зоны охлаждения, противопожарных зон, а также датчик механизма разгрузки и датчик положения жалюзи.

Строго заданный режим нагрева и охлаждения с точностью до 0,5°С и использование расчетного объема воздуха позволяет точно выдерживать технологию сушки.

Просушенное и очищенное зерно подается конвейерами в силосы с плоским дном, объемом хранения 100 тонн каждый.

Силос имеет систему из вентиляционных каналов с центробежным вентилятором.

Наполнение силоса регулируется сенсорами уровня. Система термометрии силоса состоит из термоподвесок, расположенных в силосе равномерно позволяющих считывать температуру с шести точек уровней с каждой термоподвески на панель контроля температуры для считывания показателей на персональное переносное устройство и так же на ПК с программным обеспечением.

Для хранения зерна после прохождения всех технологических процессов обработки предусмотрены зернохранилища общей емкостью 600 тонн.

Исследования, показали, что металлические силосы удовлетворяют требованиям технологии хранения зерна, предъявляемым к зернохранилищам. В них надежно сохраняется сухое охлажденное зерно (с влажностью не более 12-13%). Для обеспечения лучшей сохранности зерна признано необходимым проводить вентилирование силосов. При проведении активной вентиляции на внутренней их поверхности наблюдается интенсивная конденсация влаги, которая попадает на зерно

и увлажняет верхний слой. Для ослабления этого процесса необходимо удалять влажный воздух из свободного пространства силоса (вентилятором) через специальные выходные решетки. Для предупреждения конденсации влаги на металлических стенках и самосогревания зерна, прилегающего к ним, наружные стенки силосов покрывают алюминиевым составом, отражающим солнечные лучи, благодаря чему они нагреваются минимально. Для этой же цели стенки силосов делают в отдельных случаях двойными, заполняя пространство между ними теплоизоляционным материалом.

Выброса загрязняющих веществ от данных зернохранилищ не происходит, так как они полностью герметичны, вентиляция предусмотрена только лишь для обновления воздуха в зернохранилищах. Силосы заполняют зерном через верхнее отверстие, чем достигается лучшее использование геометрического объема.

Опорожняют через отверстия, расположенные по диаметру. Заполнение и опорожнение зернохранилищ полностью герметичны.

Отгрузка зерноотходов на автотранспорт производится через бункера отгрузки для зерноотходов (**источники №6002,6003**). Отгрузка зерноотходов осуществляется через прорезиненный рукав. При отгрузке зерноотходов в атмосферный воздух попадает пыль зерновая (по грибам хранения).

Отгрузка зерна на автотранспорт производится через бункер отгрузки (**источник № 6004**), через транспортный поток, который осуществляет загрузку подготовленного сырья в силос с плоским дном. Для этого в верхней галерее под загрузочным скребковым конвейером устроена промежуточная задвижка, которая направляет по поперечной конвейерной галерее через скребковые конвейеры сырье на отгрузку в авто транспорт. При отпуске зерна в атмосферный воздух поступает пыль зерновая (по грибам хранения).

Отгрузка зерна в железнодорожные вагоны производится через бункеры отгрузки (**источник №6005**). Смотровая эстакада совмещена с эстакадой бункеров отгрузки. При отпуске зерна в атмосферный воздух поступает пыль зерновая (по грибам хранения).

Отгрузка зерна также предусмотрено в миски «Биг-беги». Выброс загрязняющего вещества от данной операции не происходит.

Для отопления производственных зданий предусмотрена блочно-модульная котельная. В качестве топлива принято природный газ. К установке приняты 2 котла на газовом топливе "ВВ-500" производительностью 500 кВт, работающий в автоматическом режиме. Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовые трубы диаметром 630 мм, высотой 12 метров (**источники №0003,0004**). Дымовые газы отводятся отдельным газоходом от каждого котла. Время работы котельной: 24 часа в сутки и 170 дней в году. Расход газа составит 300 тонн. Загрязняющие вещества в атмосферный воздух являются: азот диоксид, азот оксид, углерод оксид.

Газоснабжение предусмотрено от строящегося подземного резервуара 120 м³ на территории элеватора, полиэтиленового газопровода высокого давления. Точке подключения газа (т. «А») - до 1,6 МПа. Расчет газопровода произведен газ с теплотой сгорания $Q=7600$ ккал/м³ и удельному весу $\gamma=0,73$ кг/м³. Узел присоединения к проектируемому газопроводу - подземный. Расчетный расход газа составляет: 54,08 м³/ч.

Для резервуары с номинальными объемами:

- 50м³-2 штуки, полезным 42м³ для пропано-бутановых смесей, рабочим давлением 1,6 МПа.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Габариты резервуара: 11850x2400x2950 мм, масса порожнего 24100кг.

-20м³-1 штука, полезным 17м³ для пропано-бутановых смесей, рабочим давлением 1,6МПа.

Габариты резервуара: 10280x1700x2685 мм, внутренний диаметр 1600мм, масса порожнего 9000кг.

Общее количество резервуаров -3 шт., общий объем-120м³. Расстояние между резервуарами объемом 50м³-1200мм, между резервуарами объемом 50м³ и 20м³-1200мм.

На резервуарах объемом 50 м³ установлены предохранительно-сбросные клапана Ду25 Ру40 с ручным подрывом в количестве-2 шт. На резервуарах объемом 20м³ установлены предохранительно-сбросные клапана Ду25 Ру40 с ручным подрывом в количестве-2 шт.

На территории предусмотрен гараж с навесом для грузовых автомобилей (**источник №6006**). Загрязняющие вещества в атмосферный воздух являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

На территории предусмотрен пожарный пост (**источник №6007**). Загрязняющие вещества в атмосферный воздух являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

На территории предусмотрено открытая стоянка автомобилей (**источник №6008**). Загрязняющие вещества в атмосферный воздух являются: азот диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин.

4.2.1. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

На период эксплуатации предприятия предусматривается газоочистное оборудование для очистки отходящих газов от технологического оборудования. В качестве газоочистного оборудования на предприятии будут применяться циклон марки ЦОЛ.

Пылеулавливающие агрегаты - циклоны ЦОЛ. Циклоны ЦОЛ предназначены для очистки запыленного воздуха, поступающего из аспирационных и пневматических сетей. Пригодны для грубой и средней очистки воздуха от сухой не слипающейся и не волокнистой пыли. Центробежные пылеотделители ЦОЛ улавливают крупную пыль (пыль с размером частиц более 126μ): опилки, сорняки, зерновая пыль и другие примеси.

Эффективность циклона при улавливании пыли, характерной для элеваторов 95-98%.

Улавливание пыли в циклонах ЦОЛ происходит под действием центробежных сил, возникающих при тангенциальной подаче запыленного газа в корпус циклона с относительно высокой скоростью. Частицы пыли отбрасываются к стенке циклона, скорость газа после выхода из кольцевого зазора между корпусом циклона и трубой выхода газа значительно снижается и становится меньше скорости витания частиц пыли.

В центральной части циклона происходит изменение направления движения газа на 180° и полное отделение частиц пыли под действием сил инерции. Пыль опускается вниз корпуса и далее попадает в бункер-накопитель для накопления пыли.

4.3. Перспектива развития предприятия

Реконструкция, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

4.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлен в таблице 4.4.1 (строительство) и 4.4.2 (эксплуатация). Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т. д.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Таблица 4.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00972	0.15792	3.948
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000481	0.0144598	14.4598
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.003333	0.014829	0.370725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000542	0.0024135	0.040225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00369478947	0.0036527	0.00121757
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002083	0.0002058	0.04116
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000917	0.000905	0.03016667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.20962736111	0.72218213658	3.61091068
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00361125	0.00036037386	0.00060062
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00000034211	0.00000117	0.000117
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.01428625	0.0019235007	0.01923501
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.02225847222	0.00225475866	0.00322108
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02504097222	0.0024988887	0.00713968
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.039655	0.0053391492	0.02669575
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.25996513889	0.8655109923	0.86551099
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0162	0.04128	0.2752
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	8.229859	9.996465	99.96465

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Таблица 4.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.008	0.025415	0.635375
	В С Е Г О :						8.84739987602	11.85761677	124.29995
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)									

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Таблица 4.4.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.91684	4.2261496	105.65374
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1489855	0.68674931	11.4458218
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.007654	0.039012	0.78024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.016185	0.092528	1.85056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.8571006	13.31489	4.43829667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0052	0.04689	0.03126
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02188	0.121005	0.1008375
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.5	0.15		3	1.03676133333	5.070118	33.8007867
	В С Е Г О :						5.01060643333	23.59734191	158.101543
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)									

4.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы – это кратковременные выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы производства.

Их наличие может предусматриваться технологическим регламентом и обуславливаться проведением отдельных стадий определенных технологических процессов.

На период строительства объекта залповыми выбросами являются неорганизованные источники, особенно передвижные – строительные машины и механизмы, различное оборудование. Характеризуются непостоянным режимом работы при различных мощностях.

Залповые выбросы происходят ежедневно при включении и настройке строительного оборудования, при регулировании мощности (увеличении) при определенных видах работ и т.д.

Исходя из характеристики проектируемого объекта, в период эксплуатации на его площадях отсутствуют производственные участки, для которых технологическим регламентом могут быть предусмотрены залповые выбросы в атмосферу.

Можно предположить, что уровень негативного воздействия объекта на атмосферный воздух будет более значительным в период строительных работ, по сравнению с периодом эксплуатации.

Аварийные выбросы – непрогнозируемые и кратковременные.

Для обеспечения исключения возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу на предприятии должна быть организована правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента.

Технологический процесс и оборудование, режим работы, основные характеристики не обуславливают возникновение залповых выбросов.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

4.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлены в таблице 4.6.1 (строительство) и 4.6.2 (эксплуатация). Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета валовых выбросов, определены расчетным путем, согласно методик расчета выбросов, на основании рабочего проекта. При этом учитываются как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

4.7. Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам

Все применяемое оборудование в процессах строительства и эксплуатации объекта используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах, а также соответствуют передовому мировому опыту с внедрением малоотходных и безотходных технологий.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета но

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разработка грунта 3 группы	1	238	Экскаватор	6001	3	Площадка 1				-36	70	2	2
002		Засыпка траншеи и котлованов	1	113.5	Бульдозер	6002	3					-46	20	3	3
003		Щебень, ПГС, Песок	1		Пылящая поверхность	6003	2					-39	-6	8	6

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Таблица 4.6.1

рмативов допустимых выбросов на 2026 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				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)	3.36		2.4	2026
				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)	0.8		0.2724	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	4.03		7	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета но

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004	Машина шлифовальная	1	369.12	Машина шлифовальная	6004	2						89	41	1	1
005	Станок для резки арматуры	1	34	Станок для резки арматуры	6005	2						90	32	2	2
005	Перфоратор	1	1443	Перфоратор	6006	2						32	54	1	1
007	Сварка полиэтиленовых труб	1	950	Сварочный шов	6007	2						212	108	1	1
008	Сварочный аппарат	1		Сварочный шов	6008	2						51	27	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Таблица 4.6.1

рмативов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.03455	2026
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.0226	2026
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.011		0.00673	2026
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.002815	2026
				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)	0.02694		0.14	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000078947		0.0000027	2026
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000034211		0.00000117	2026
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00972		0.15792	2026
				0143	Марганец и его	0.000481		0.0144598	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета но

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009	Грунтовка ГФ-021 Эмаль ПФ-115	1 1	1 1	Грунтованная и окрашенная поверхность	6009	2						30	97	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Таблица 4.6.1

рмативов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333		0.014829	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542		0.0024135	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.00365	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.0002058	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.000905	2026
				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)	0.000389		0.003665	2026
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.20962736111		0.72218213658	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета но

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Эмаль ЭП-140 Краска масляная МА-15 Лак БТ-577,123 Растворитель Уайт-спирит	1 1 1 1												
010		Временное хранение грунта	1	4800	Пылящая поверхность	6010	3					-75	44	26	20

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Таблица 4.6.1

рмативов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0621	Метилбензол (349)	0.00361125		0.00036037386	2026
				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01428625		0.0019235007	2026
				1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.02225847222		0.00225475866	2026
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02504097222		0.0024988887	2026
				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.039655		0.0053391492	2026
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.25996513889		0.8655109923	2026
				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)	0.01253		0.1804	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета но

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
								Площадка 1							
002		Транспортер; Башмаки норий; Очиститель Очиститель; Нория, Транспортер	1	1056	Выхлопной патрубок циклона	0001	13	0.306	1.51	0. 1110477		-1	125		
002		Зерносушилка шахтная	1	1056	Выхлопной патрубок циклона	0002	20	0.306	1.51	0. 1110477		8	121		
007		Котел ВВ-500	1	4080	Дымовая труба	0003	12	0.63	6	1. 8703472		131	36		
007		Котел ВВ-500	1	4080	Дымовая труба	0004	12	0.63	6	1. 8703472		133	33		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Таблица 4.6.2

рмативов допустимых выбросов на 2027 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4БЦШ-400;	2937	100	96.00/96.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.008548	76.976	0.032492	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8008	7211.315	3.0448	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	1171.839	0.49478	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.492919	22449.083	9.477	2027
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.5333333333	4802.741	3.244032	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02712	14.500	0.3984	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004407	2.356	0.06474	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0967908	51.750	1.422	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02712	14.500	0.3984	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004407	2.356	0.06474	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0967908	51.750	1.422	2027

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета но

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Завальная яма	1	1056	Пылящая поверхность	6001	3			0.361		3	95	3	8
003		Бункер для используемых отходов	1	1056	Пылящая поверхность	6002	3					-2	118	2	2
004		Бункер для неиспользуемых отходов	1	1056	Пылящая поверхность	6003	3					4	124	2	2
005		Отпуск зерна в автотранспорт	1	300	Пылящая поверхность	6004	3					-1	122	5	2
006		Отгрузка зерна в ж/д вагоны	1	200	Пылящая поверхность	6005	2					-68	104	8	3
008		Гараж с навесом	1		Грузовой автотранспорт	6006	3					155	52	3	4
009		Пожарный пост	1		Пожарная машина	6007	3					-72	-113	2	3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Таблица 3.3

рмативов допустимых выбросов на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					углерода, Угарный газ) (584)				
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4694		1.7846	2027
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.01176		0.00529	2027
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.01176		0.002116	2027
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00098		0.000882	2027
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00098		0.000706	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509		0.36608	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827		0.059488	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00706		0.038905	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01393		0.08567	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1172		0.7368	2027
				2732	Керосин (654*)	0.01913		0.12051	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00958		0.0017256	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001557		0.00028041	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000594		0.000107	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001667		0.0003	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0166		0.00299	2027

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета но

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
010		Открытая стоянка автомобилей	1		Автотранспорт	6008	2					197	120	2	12

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Таблица 3.3

нормативов допустимых выбросов на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					углерода, Угарный газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.00275		0.000495	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00132		0.016744	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002145		0.0027209	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000588		0.006558	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0368		0.2541	2027
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0052		0.04689	2027

5. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.1. Общее положение

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере модели Pentium IV-2800 по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 4.0.

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в эмиссиях предприятий, с целью установления предельно допустимых эмиссий (ПДЭ).

Программный комплекс «ЭРА» разрешен к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом № 09/335 от 04.02.2002.

5.2. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами (существующее положение)

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ.

В связи с тем, что строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур носит временный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу не проводился.

Расчет рассеивания приземных концентраций проведен на период эксплуатации объекта с оценкой максимальной концентрации загрязняющих веществ от источников рассматриваемого объекта.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен без учета фоновых концентраций согласно справке РГП «Казгидромет» от 20.03.2026 года.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масленичных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

20.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «QazEcoDan»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **«Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масленичных культур»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

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

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.08536	0.91977	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.25065	0.07473	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.06711	0.10097	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, С	0.33789	0.05150	#
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарн	0.28723	0.10319	#
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /I	-Min-	-Min-	#
2732	Керосин (654*)	0.19363	0.02945	#
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	10.80950	0.89133	#
6007	0301 + 0330	3.42323	0.96909	#

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве ПДВ.

Следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлены в таблице 5.2.2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение, представлен в таблице 5.2.3.

5.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности.

Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Мероприятия по снижению вредного воздействия на атмосферный воздух:

- неукоснительное соблюдение требований утвержденных проектом производства работ (ППР), особенно при монтаже водонесущих коммуникаций с выполнением требуемой проектной гидроизоляции подземных трубопроводов;

- соблюдать правила техники безопасности при работе с механизмами;
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы надзора за выполнением проектных решений;
- организацию и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке автотранспортом.

В числе мер по предотвращению и снижению влияния объекта на атмосферу на период проведения реконструкции предусматриваются следующие мероприятия:

- контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования;
- контроль работы контрольно-измерительных приборов;
- ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств, с не отрегулированными двигателями;
- сведение к минимуму движение транспорта по незащищенной поверхности.
- запрещение сжигания отходов производства и мусора.

При соблюдении всех вышеизложенных условий воздействие на атмосферный воздух на территории проектируемого объекта будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Таблица 5.2.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2026 год.)										
Загрязняющие вещества :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9197697/0.1839539			293/6	6006		48.7	производство: Гараж с навесом	
						0002		42.4	производство: Основное оборудование	
						0003		4.4	производство: Котельная	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0747258/0.0298903			293/6	6006		48.7	производство: Гараж с навесом	
						0002		42.4	производство: Основное оборудование	
						0003		4.4	производство: Котельная	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1009745/0.0151462			293/6	6006		100	производство: Гараж с навесом	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0514961/0.025748			293/6	6006		99.9	производство: Гараж с навесом	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1031925/0.5159625			293/6	0002		48	производство: Основное оборудование	
						6006		39	производство: Гараж с навесом	
						0003		5.6	производство: Котельная	
2937	Пыль зерновая /по	0.891326/0.445663			-8/-208	6001		94	производство:	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ЭРА v3.0

Таблица 5.2.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	прибам хранения/ (487)					6002		2.1	Завалльная яма производство: Бункер для используемых отходов
		Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (0.9690882		293/6	6006		51.5	производство: Гараж с навесом
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (0002		40.1	производство: Основное оборудование
	516)					0003		4.2	производство: Котельная

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

ЭРА v3.0

Таблица 5.2.3

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Алматинская обл, Енбекшиказах, "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1489855	18.4	0.0203	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.007654	3	0.051	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.8571006	18.4	0.031	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0052	2	0.001	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.02188	3	0.0182	Нет
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.5	0.15		1.03676133333	11.8	0.1753	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.91684	18.4	0.2494	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.016185	2.96	0.0324	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: $\frac{\sum(N_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Карты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Город : 140 Алматинская обл, Енбекшиказах
 Объект : 0001 "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК
 0.912 ПДК
 1.0 ПДК
 1.636 ПДК
 2.361 ПДК
 2.796 ПДК

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 3.0853579 ПДК достигается в точке x= 130 y= 47
 При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1040 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
 * Лесополосы, шумозащитные леса
 — Территория предприятия
 — Производственные здания
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

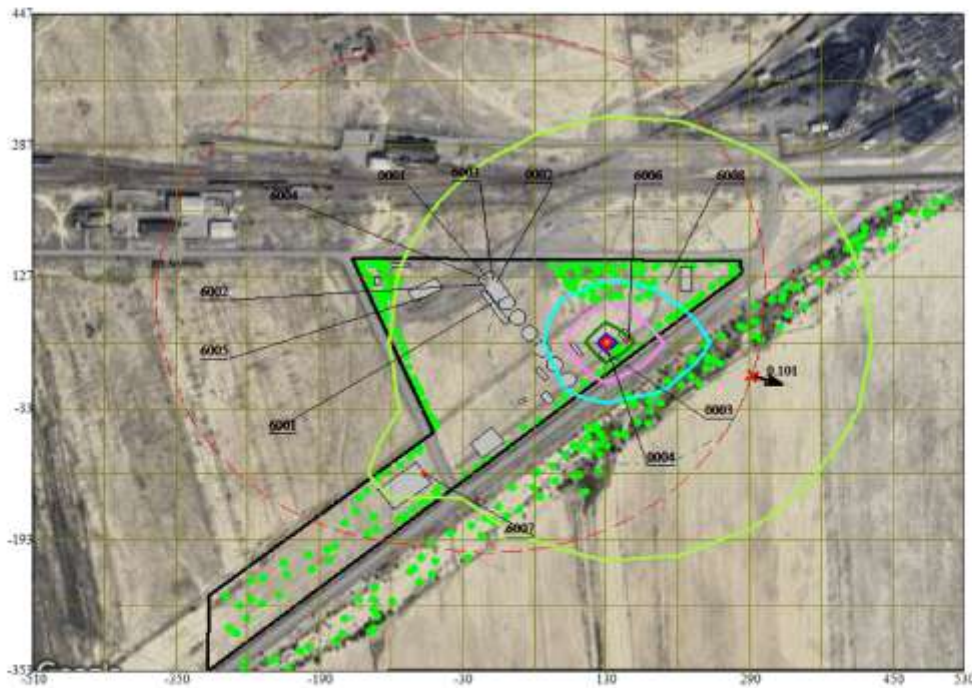
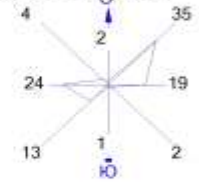
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масленичных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Город : 140 Алматинская обл, Енбекшиказах

Объект : 0001 "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен Вар. № 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.271 ПДК
 - 0.537 ПДК
 - 0.802 ПДК
 - 0.961 ПДК
 - 1.0 ПДК



Макс концентрация 1,0671076 ПДК достигается в точке $x=130$ $y=47$
 При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1040 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

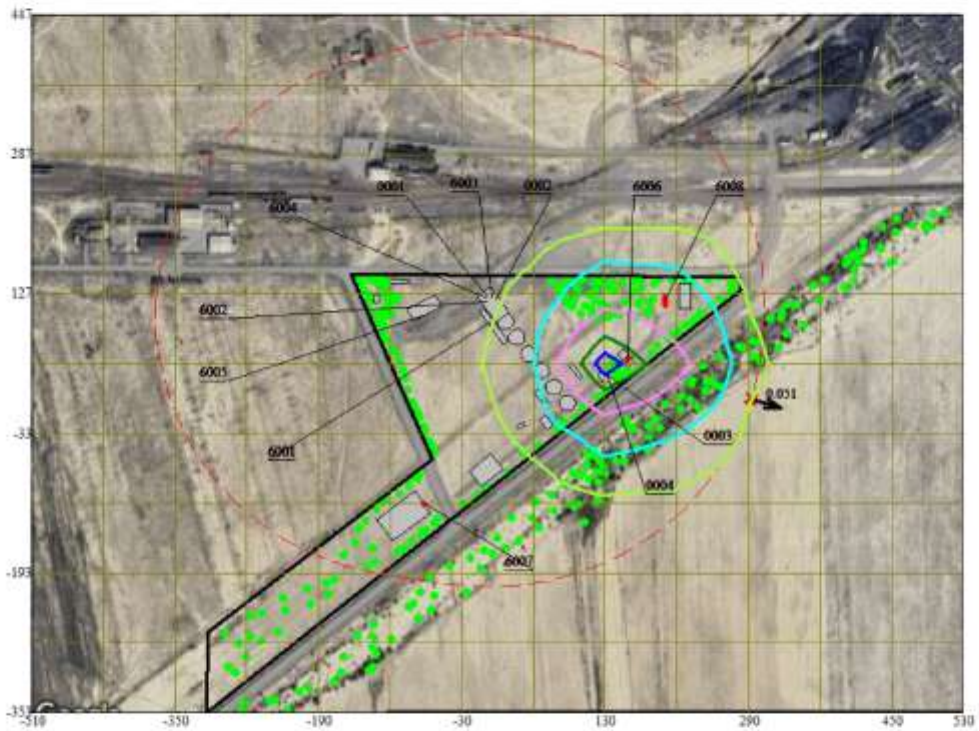
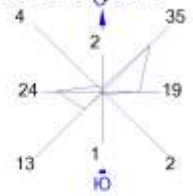
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масленичных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Город : 140 Алматинская обл, Енбекшиказах

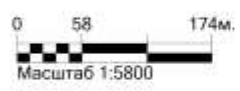
Объект : 0001 "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.089 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.172 ПДК
 - 0.255 ПДК
 - 0.305 ПДК

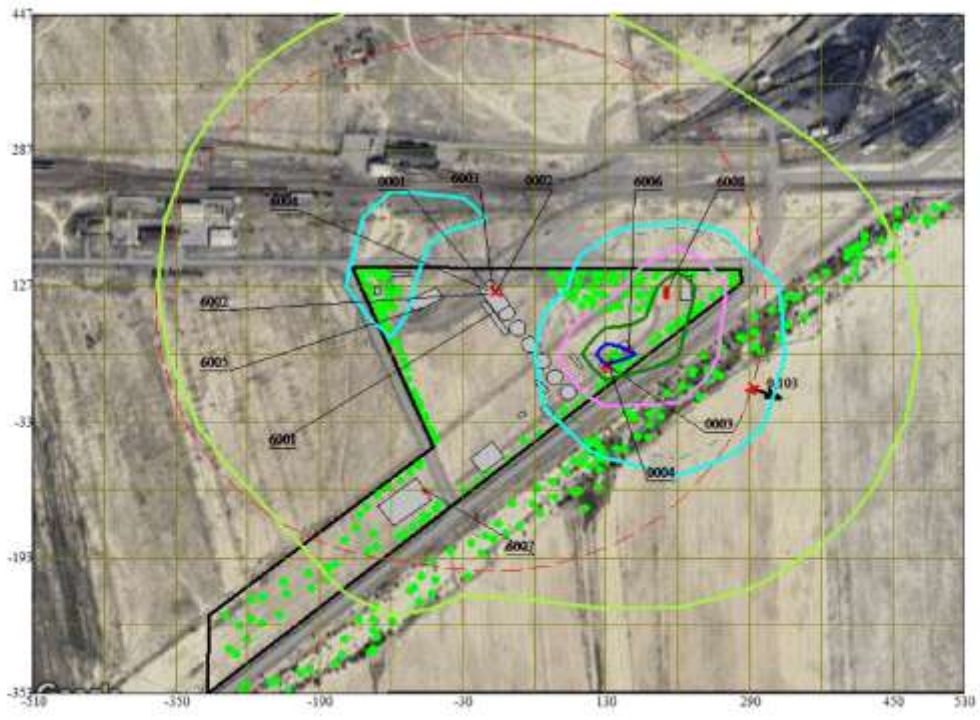


Макс концентрация 0.3378926 ПДК достигается в точке $x=130$ $y=47$
 При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1040 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчёт на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масленичных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Город : 140 Алматинская обл, Енбекшиказах
 Объект : 0001 "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.089 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.155 ПДК
 - 0.221 ПДК
 - 0.261 ПДК



Макс концентрация 0.2872286 ПДК достигается в точке $x=130$ $y=47$
 При опасном направлении 78° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1040 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Песолосы, шумозащитные леса
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

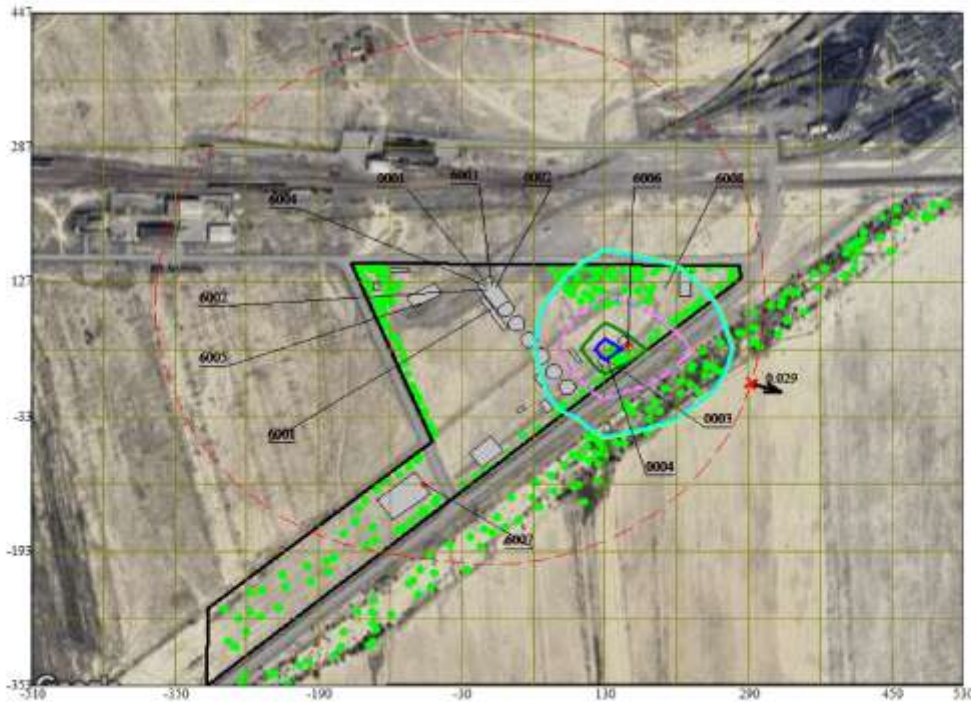
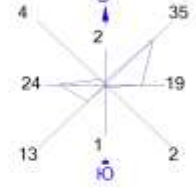
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масленичных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Город : 140 Алматинская обл, Енбекшиказахс

Объект : 0001 "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654*)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.146 ПДК
- 0.175 ПДК



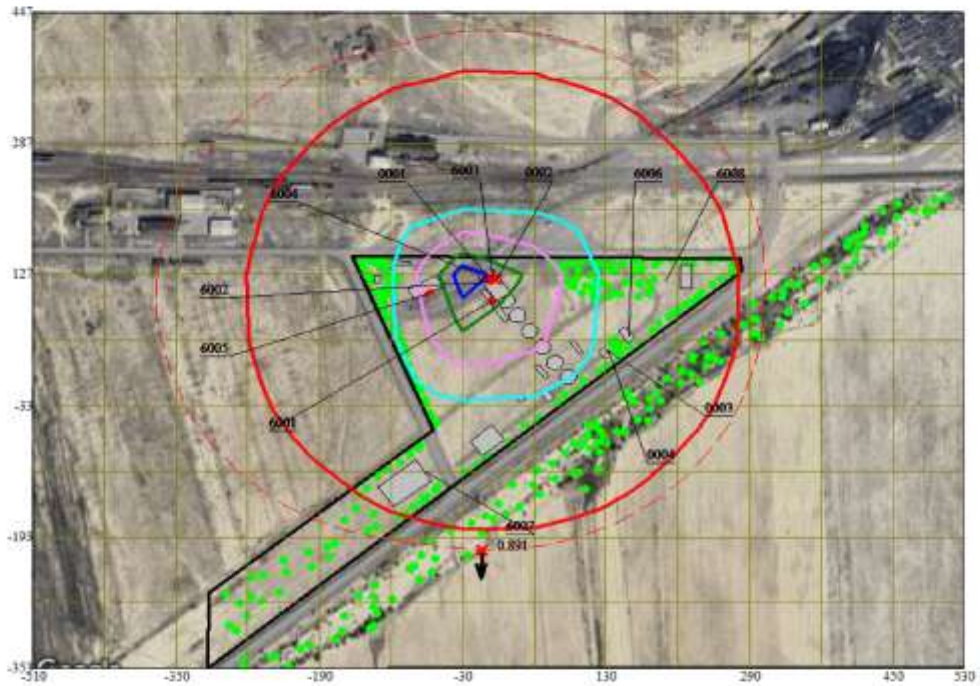
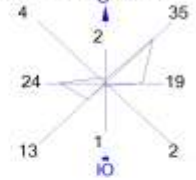
Макс концентрация 0.1936253 ПДК достигается в точке $x=130$ $y=47$
 При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1040 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Песчолосы, шумозащитные леса
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масленичных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Город : 140 Алматинская обл, Енбекшиказах
 Объект : 0001 "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)



- Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
 - 2.845 ПДК
 - 5.500 ПДК
 - 8.155 ПДК
 - 9.748 ПДК

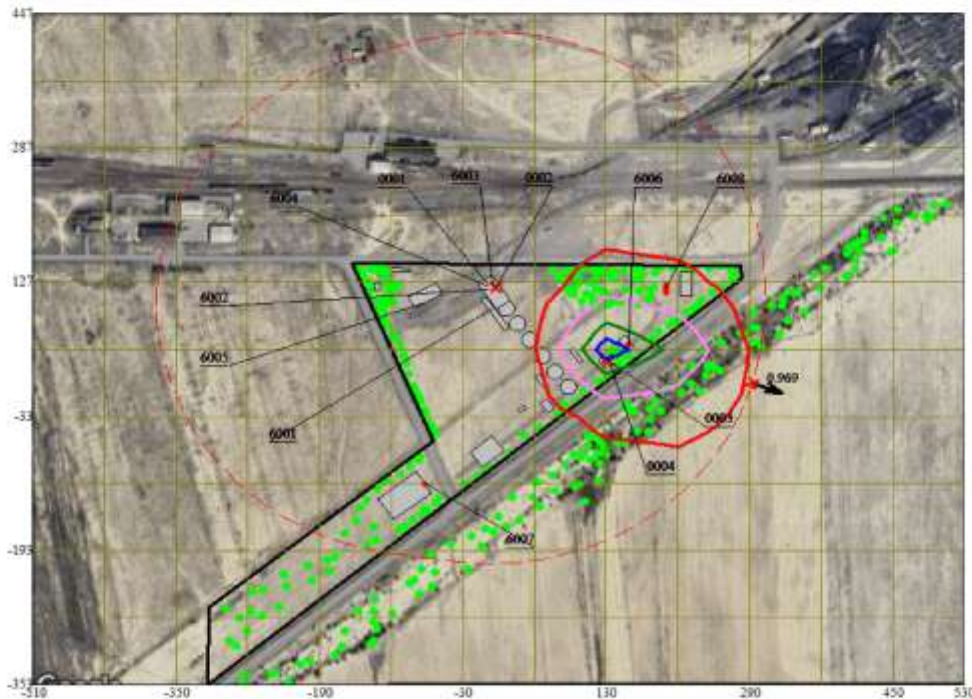
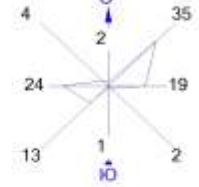


Макс концентрация 10.8095036 ПДК достигается в точке $x = -30$ $y = 127$
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1040 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Песополосы, шумозащитные леса
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масленичных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Город : 140 Алматинская обл, Енбекшиказах
 Объект : 0001 "Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и маслен. Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК
 0.999 ПДК
 1.0 ПДК
 1.807 ПДК
 2.615 ПДК
 3.100 ПДК



Макс концентрация 3.4232275 ПДК достигается в точке $x=130$ $y=47$
 При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1040 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

6.ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ

Рассчитанные значения ПДВ в атмосферный воздух являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ в атмосферный воздух для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ представлены в таблице 6.6.1.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлен в таблице 6.6.2.

Согласно статье 39 Экологического Кодекса п.11, а именно, Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются в соответствии с законодательством РК о техническом регулировании в виде предельных концентраций основных загрязняющих веществ в выхлопных газах техническими регламентами для передвижных источников.

Таблица 6.6.1.

ЭРА v3.0

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период СМР

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемк
Декларируемый год: 2026-2027 (СМР)

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(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)	3.36	2.4
6002	(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)	0.8	0.2724
6003	(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)	4.03	7
6004	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.03455

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.0226
6005	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.011	0.00673
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.002815
6006	(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)	0.02694	0.14
6007	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000078947	0.0000027
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000034211	0.00000117
6008	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00972	0.15792
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0144598
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	0.014829
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.0024135
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00365
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0002058
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.000905
	(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)	0.000389	0.003665
6009	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.20962736111	0.72218213658
	(0621) Метилбензол (349)	0.00361125	0.00036037386
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01428625	0.0019235007
	(1119) 2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.02225847222	0.00225475866
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02504097222	0.0024988887
	(2750) Сольвент нефтяной (1149*)	0.039655	0.0053391492
6010	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.25996513889	0.8655109923
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.01253	0.1804

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Всего:		8.84739987602	11.85761677

Таблица 6.6.2

ЭРА v3.0

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период эксплуатации

Алматинская обл, Енбекшиказахс, "Строительство комплекса по приемк

Декларируемый год: 2027 - (эксплуатация)			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4694	1.7846
0001	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.008548	0.032492
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8008	3.0448
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	0.49478
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.492919	9.477
	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.53333333333	3.244032
6002	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.01176	0.00529
6003	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.01176	0.002116
6004	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00098	0.000882
6005	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00098	0.000706
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02712	0.3984
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004407	0.06474
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0967908	1.422
0004	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02712	0.3984
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004407	0.06474
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0967908	1.422
Всего:		4.71724593333	21.856978

7. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО - ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

7.1 Организация санитарно – защитной зоны

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяются озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решают посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород - 2-2,5м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5м друг от друга; мелкие - 0,5м при ширине междурядий - 2-1,5м.

Планировочная организация санитарно-защитной зоны основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- припромышленного защитного озеленения (13-56 %) общей площади СЗЗ;
- приселитебного защитного озеленения (17-58%);
- планировочного использования (11-45%).

Для области рекомендуется следующий ассортимент деревьев и кустарников.

Породы, устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (клен ясенелиственный, ива белая, форма полукруглая, шелковица белая);
- кустарники (акация желтая, бузина красная, жимолость татарская, лох узколистный, чубушник обыкновенный, шиповник краснолистный);
- лианы (виноград пятилистный).

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (береза бородавчатая, вяз обыкновенный, вяз перисто-ветвистый, осина, рябина обыкновенная, тополь китайский, тополь берлинский, яблоня сибирская, ясень зеленый, ясень обыкновенный);
- кустарники (барбарис обыкновенный, боярышник обыкновенный, дерен белый ива козья, клен гиннала, клен татарский, птелея трехлистная, пузыреплодник канонистый, сирень обыкновенная, смородина золотистая, смородина черная, спирея Вангутта, спирея иволистная, шиповник обыкновенный).

В границах СЗЗ не размещаются:

- 1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

- 3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

7.2 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно- нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

На период строительства.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, в связи с тем, что строительство носит кратковременный характер, санитарно-защитная зона для объекта не установлена.

На период эксплуатации.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2:

Класс V - СЗЗ не менее 50 м:

- при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации в приземном слое и по вертикали с учетом высоты жилых зданий в зоне максимального загрязнения атмосферного воздуха от котельной (10-40 высот трубы котельной), а также акустических расчетов. СЗЗ при расчетных значениях ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха в пределах ПДК в приземном слое и на различных высотах прилегающей жилой застройки не должна быть менее 50 м.

Класс IV – СЗЗ 100 м:

- гаражи и парки по ремонту, техническому обслуживанию и хранению грузовых автомобилей и сельскохозяйственной техники.

Класс III – СЗЗ 300 м:

- элеваторы, хлебоприемные пункты (приемка, взвешивание, сушка, очистка и отгрузку зерна).

На период эксплуатации объекта санитарно-защитная зона принимается размером 300 метров.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу поднимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливаются местными органами Казгидромета:

-предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

-второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

-предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и корректируются местными органами Казгидромета.

Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять: по первому режиму - 15-20 %; по второму режиму - 20-40 %; по третьему режиму - 40-60 %.

Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данных объектов, предложен следующий план мероприятий.

Мероприятия по I режиму работы.

Мероприятия по I режиму работы в период НМУ, предусматривающие снижение загрязняющих веществ на 10-20%, носят организационно технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по I режиму работы включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования; усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, ограничение ремонтных работ, усиление контроля за герметичностью мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе. Основным мероприятием по данному режиму, ведущими к снижению выбросов в атмосферу, в период строительства является рассредоточение во времени работы установок.

Мероприятия по II режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (сварочные и ремонтные работы), а также все мероприятия предусматриваемые для I режима. Мероприятия по II режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 20-40% в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по III режиму работы.

Мероприятия по III режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 40-60 % в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха; остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу; Мероприятия по снижению выбросов на каждый год разрабатываются и утверждаются на предприятии, и согласовываются с органами Государственного контроля за состоянием воздушной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04.52-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в период НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются: - пыльные бури; - штиль; - снегопад, метель; - температурная инверсия; - высокая относительная влажность (выше 70%).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов должно осуществляться с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных условий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное территориальное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

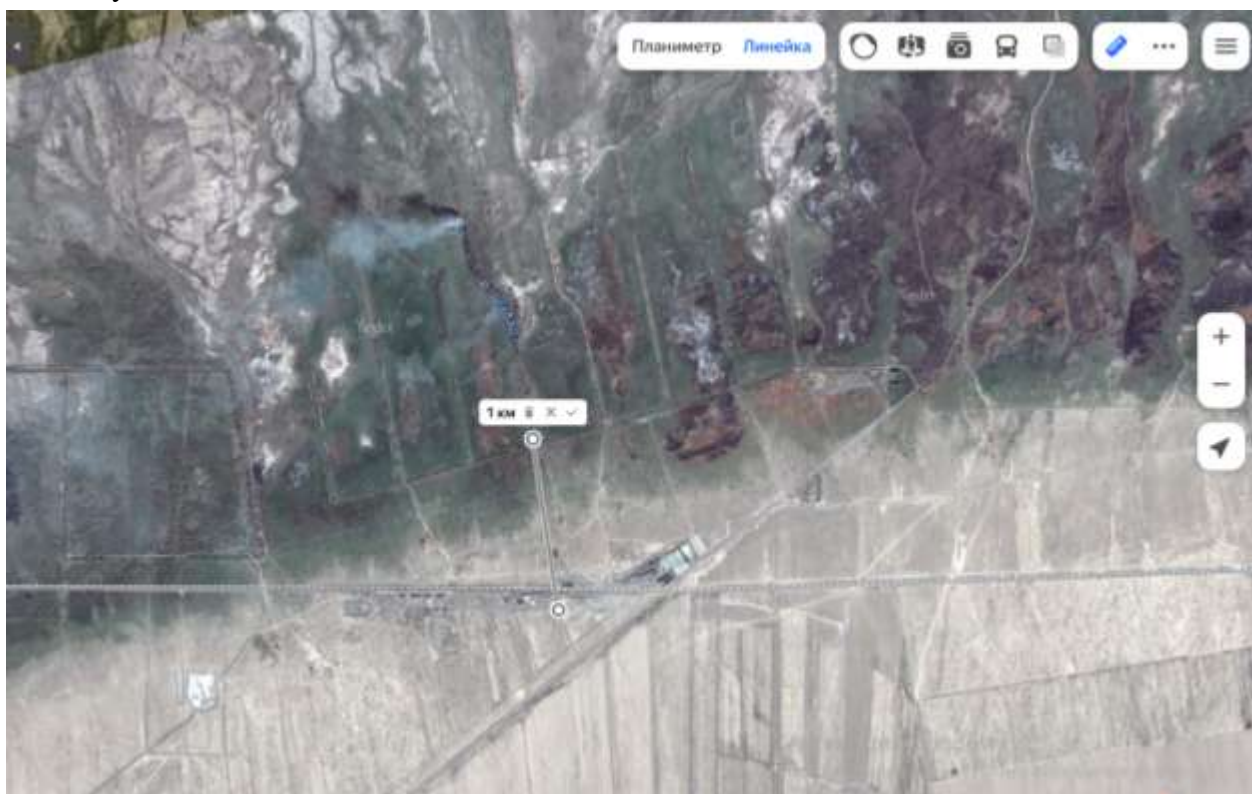
Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- отмена сварочных, погрузочно-разгрузочных и других работ, не связанных с основным технологическим процессом;
- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление контроля за выбросами на источниках, дающих максимальное количество загрязняющих веществ.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

9.1 Поверхностные воды

Ближайшие водный объект р. Шадай находятся в северном направлении на расстоянии 1,0 км от земельного участка.



Рассматриваемый объект не входит в водоохранную зону и полосу.

Поверхностные воды.

В период строительства и эксплуатации объекта забор воды из реки и сброс сточных вод в реку не предусмотрен. Учитывая, что отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится, негативного воздействия объекта в период строительства и период эксплуатации на поверхностные воды не происходит. При соблюдении всех необходимых мероприятий по охране водных ресурсов величину негативного воздействия на водные ресурсы в период строительства и эксплуатации объекта можно оценить как незначительную, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать точечный, а продолжительность воздействия – временное.

9.2 Водопотребление и водоотведение предприятия

На период строительства.

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством РК. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 25 л/сут. на 1 человека.

$$150 \text{ чел.} \times 25 \text{ л/сут} / 1000 = 3,75 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Продолжительность работ ориентировочно составит – 12 месяцев.

$$\text{Объем составит } 3,75 \text{ м}^3/\text{сут} \times 30 \text{ дней} \times 12 \text{ месяцев} = 1350,0 \text{ м}^3$$

Расход воды в период проведения строительства объекта составит: на хоз.-бытовые нужды – 1350,0 м³; на производственные технические нужды – 7398,26 м³.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод, нормативы допустимых сбросов (НДС) на период строительно-монтажных работ не устанавливаются.

Бытовые стоки от бытовых помещений, душевых сеток, будут собираться в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной. Для работающих на стройке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозятся тем же способом по мере накопления.

На период эксплуатации объекта.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение объекта (подключение) предусматривается от существующего водопровода. Отвод сточных вод от зданий предусматривается в проектируемые выгребы.

Горячее водоснабжение предусмотрено от тепловых пунктов и водонагревателей «Аристон» накопительного типа.

Для мойки пожарных автомашин предусмотрена система оборотного водоснабжения.

Сточная вода после мытья автомашины через сборный лоток поступает в резервуар-отстойник, откуда забирается погружным насосом производительностью 0,8м³/час, напором 5м, мощность 0,25кВт и подается на компактную очистную установку HDR777 фирмы "КЕРХЕР". Установка предназначена для регенерации загрязненных маслами вод (до100мг/л) с помощью специальных расщепляющих средств, имеет производительность 0,8м³/ч.

В установке HDR 777 очищенная вода проходит через защитный фильтр и поступает в накопитель, откуда подается к аппарату высокого давления. Дренажная вода, прошедшая очистку на соответствующем фильтре, может отводиться в бытовую канализацию.

Для мойки автомобилей на заключительной стадии моечного процесса предусмотрен обмыв наружных поверхностей кузовов свежей водой питьевого качества. На ответвлении от магистрального трубопровода в помещении автомойки установлен водомерный узел учета холодной воды 0-15мм.

Осаждающийся шлам из резервуара-отстойника при помощи специализированной машины (ассенизатор) утилизируется в специально отведенные места по согласованию с СЭС.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Отвод ливневых и талых сточных вод с кровли зданий собирается ливневой канализацией, сбрасывается во внутривоздушную сеть ливневой канализации и отводится на ливневые очистные сооружения. В дальнейшем очищенную ливневую воду предполагается использовать для полива зеленых насаждений, полива прилегающих дорог, пешеходных тротуаров и так далее.

В связи со стесненными условиями предполагается использование очистных сооружений проточного типа. Производительность локальных очистных сооружений проточного типа для территорий и предприятий первой группы определяется исходя из требования приема на очистку не менее 70% годового объема поверхностных сточных вод. Расчетный расход дождевого стока составит: $Q/г=424,94л/с$

Расчетная производительность очистных сооружений составит: $Q/lim=72,24л/с$

Объем стока от расчетного дождя, направляемый на очистку, для селитебных территорий и предприятий первой группы, $W/ос.д=100м^3$, С учетом объем стока предусмотрена 1 ёмкость на $100м^3$.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе и при пожаре, м	Расчетный расход				Установленная мощность	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час	л/с	при пожаре л/с		
Административно-бытовой корпус							
Водопровод хозяйственной							
- холодная вода (В1)	15,13	0,26	0,67	0,46			
- горячая вода (Т3)	15,12	0,21	0,67	0,46			
Канализация (К1)		0,46	1,34	0,91			
Противопожарный водопровод (В2)					1x2,5		
Дождевая канализация (К2)				15,28			
Здание мешкозатарки							
Водопровод хозяйственной							
- холодная вода (В1)	7,09	0,14	0,22	0,19			
- горячая вода (Т3)	5,87	0,11	0,20	0,18			
Канализация (К1)		0,25	0,42	10,38			
Противопожарный водопровод (В2)					2x5		
КПП №1							
Водопровод хозяйственной							
- холодная вода (В1)	6,58	0,05	0,13	0,12			
- горячая вода (Т3)	6,66	0,04	0,13	0,12			
Канализация (К1)		0,10	0,27	0,24			
КПП №2							

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Водопровод хоз-питьевой							
- холодная вода (В1)	7,23	0,03	0,10	0,10			
- горячая вода (Т3)	6,81	0,02	0,10	0,10			
Канализация (К1)		0,05	0,21	0,21			
Пожарный пост							
Водопровод хоз-питьевой							
- холодная вода (В1)	13,27	2,03	1,34	1,60			
- горячая вода (Т3)	13,25	1,04	1,14	1,11			
Канализация (К1)		0,46	1,34	0,91			
Противопожарный водопровод (В2)					1x2,5		
Гараж с навесом для грузовых автомобилей							
Противопожарный водопровод (В2)					2x5		
Итого							
Водопровод хоз-питьевой							
- холодная вода (В1)		2,51	2,46	2,47			
- горячая вода (Т3)		1,42	2,25	1,98			
Канализация (К1)		1,98	5,52	4,05+1,6= 5,65			

9.3 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы необходимо строго соблюдать мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- складирование строительных и бытовых отходов в металлических контейнерах, с последующим вывозом на полигон ТБО;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин, не допускать разливы ГСМ на площадке строительства;
- мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществлять на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоин и с уклоном для стока воды в централизованную канализацию;
- все временные здания и сооружения необходимо размещать на специально отведенных площадках;
- вяжущие материалы, активаторы и поверхностно-активные вещества не должны попадать на прилегающие к дороге земли, в канавы, чтобы не загрязнять воды, стекающие по ним.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

В соответствии с водоохранным законодательством в период строительства необходимо соблюдение следующие условия:

- недопущение загрязнения и засорения водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- недопущение размещения в пределах водоохранных зон и полос складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, устройства свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды.

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- складирование бытовых отходов в металлических контейнерах для сбора мусора;
- стоянку, обслуживание и ремонт техники производить на специально отведенных площадках с твердым покрытием за пределами производства работ;
- дозаправку топливом мобильных машин, техники производить на городских АЗС;
- выполнение работ по восстановлению нарушенной территории и уборка строительного мусора.

При соблюдении проектных решений негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

Воздействие на недра при проведении проектируемых работ исключено.

10.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

При строительстве и эксплуатации объекта минеральные и сырьевые ресурсы, полезные ископаемые не затрагиваются.

10.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В период строительства и эксплуатации объекта потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

10.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

11. ОТХОДЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ ВЕДЕНИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1 Общие сведения

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно.

Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия - переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, в соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СМҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

Площадка для временного хранения отходов будет располагаться в специальном отведенном месте с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном. Направление поверхностного стока с площадки в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Образующиеся отходы на период строительства будут временно храниться сроком не более 6 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (ст.320 Экологический Кодекс РК). В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

В рамках данного проекта отходы от автотранспорта и спецтехники (отработанные масла, отработанные фильтры, изношенные автошины) не учитываются, т.к. обслуживание автотранспорта производится на специализированных станциях техобслуживания.

В процессе проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов:

- ✓ смешанные коммунальные отходы;
- ✓ отходы сварки;
- ✓ отходы от красок и лаков.

Смешанные коммунальные отходы – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. По мере накопления складироваться в металлический контейнер и будут вывозиться сторонней организацией по договору. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200301.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Норма образования **бытовых отходов** (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $(0.3 \text{ м}^3/\text{год}/12) \times 12 \text{ мес.}$ (продолжительность строительства) на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет $0.25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:
 $M_{\text{обр}} = (0.3 \text{ м}^3/\text{год}/12) * 12 \text{ мес} \times 150 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т}/\text{м}^3 = \mathbf{11,25 \text{ т/год}}$.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества - образуются при выполнении малярных работ. Не пожароопасные, химически неактивны. Складываются в металлический контейнер и будут сдаваться сторонней организацией по договору. Эмаль, краска, лак, грунтовка - доставляется в жестяных банках, а растворитель уайт – спирт доставляется в стеклянных банках.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 080111*.

Общий расход ЛКМ составляет – 2,7 тонн.

Масса краски в одной таре – 0,003 т.

Число тары: $2,7 \text{ т} : 0,003 \text{ т} = 900 \text{ шт.}$

$N = 0,0002 * 900 + 2,7 * 0,01 = 0,207 \text{ т/год}$

Отходы сварки – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии будут сдаваться сторонней организацией по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 120113.

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 8,0 * 0.015 = \mathbf{0.12 \text{ т/год}}$$

Согласно статье 41 Экологического Кодекса п.8, а именно, Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Декларируемое количество опасных отходов

На период строительства		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отходы от красок и лаков	0,207	0,207

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Декларируемое количество неопасных отходов

На период строительства		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	11,25	11,25
Отходы сварки	0,12	0,12

В процессе эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
- смет с территории;
- мертвые зерноотходы.

Смешанные коммунальные отходы – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. Твердые бытовые отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200301.

Норма образования отходов составляет $0,3 \text{ м}^3$ на человека в год.

Количество персонала – 43 человек.

$$43 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25 = 3,225 \text{ т/г.}$$

Смет с территории

Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - $0.005 \text{ т/м}^2 \text{ год}$.
Количество отхода - $M = S \cdot 0.005, \text{ т/год}$.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200303.

Площадь убираемой территории асфальтированной - 3000 м^2 .

$$3000 * 0,005 = 15,0 \text{ т/год}$$

Мертвые зерноотходы (отходы не указанные иначе). Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 020199.

Процент сорности зерна (пшеница), % = 2

Годовое количество перерабатываемого зерна предприятием, тонн = 30000 тонн/год

$$M = 30000 * 2 / 100 = 600 \text{ тонн/год}$$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

В процессе эксплуатации предприятия зерноотходы образуются в количестве – 600 тонн/год.

Все зерноотходы отправляются на реализацию местному населению в качестве кормов для животных.

На период эксплуатации объекта отходы от автотранспорта (отработанные масляные фильтры, отработанные воздушные фильтры, изношенные автошины, отработанные аккумуляторы) не учитываются, т.к. обслуживание автотранспорта будет производиться на специализированных станциях техобслуживания.

Согласно статье 41 Экологического Кодекса п.8, а именно, Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	3,225	3,225
Смет с территории	15,0	15,0
Мертвые зерноотходы	600,0	600,0

11.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- ✓ тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа
- ✓ организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов
- ✓ ведение постоянных мониторинговых наблюдений

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе строительства и 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.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

12. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

12.1 Тепловое воздействие

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 условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

12.2 Шумовое воздействие

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 5 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах до 5 дБ.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом ГОСТ 12.1.003-2014 Межгосударственный стандарт «Шум. Общие требования безопасности» (Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од). В связи с воздействием на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

Шумовое влияние будет минимальным при соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

12.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность

центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижение уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории проектируемого объекта отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

12.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов.

В период проектируемого объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

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

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

13. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

13.1 Характеристика почв в районе размещения объекта

По почвенно-географическому районированию территория района относится к подзоне обыкновенных среднегумусных черноземов. Большинство местных черноземов в той или иной степени солонцеватые. Встречаются карбонатные и карбонатно-солонцеватые черноземы. Среди черноземов очень широко распространены лугово-черноземные почвы, которые, как и черноземы, часто бывают солонцеватыми.

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменной температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до -10°C и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Максимальное выпадение годовых осадков приходится на июнь-июль месяцы. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

13.2 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. Нарушаемый плодородный слой почвы подлежит снятию, временному хранению и использованию при рекультивации площадей.

При соблюдении технологического процесса строительства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория, после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

13.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв

С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом в места, определяемые районной СЭС;
- почвенный слой, пропитанный нефтехимическими продуктами снимать, вывозить;
- осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

14. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Объект расположен в освоенной территории Енбекшиказахского района, Масакского сельского округа. В пределах территории животных, занесенных в Красную книгу, нет. На участке места обитания животных отсутствуют. Намеченные работы проводятся за пределами особо охраняемых зон, а также на большом расстоянии от основных путей сезонных миграций от мест скопления и размножения птиц и крупных животных.

14.2 Озеленение проектируемого объекта

Работы по озеленению будут производиться по окончании строительства и прокладки инженерных сетей так же перед началом провести работы по растаскиванию грунта с обязательным просеиванием земли от корневищ, сорняков и прочих включений или обработка гербицидами.

Газон:

-Газон посевной - плодородный слой 200мм., полив из расчета 25-40 л/кв.м., внесение минеральных удобрений (азота-40кг/га, фосфора-40кг/га, калия-40кг/га), состав: 40% - Райграс пастбищный, 20%-Тимофеевка луговая, 20%-Овсяница луговая, 20% - Райграс однолетний, норма высева семян 40гр/кв.м. газонной смеси.

Деревья:

-Липа мелколистная (лат. *Tilia cordata*) высота саженца 200-250 см, обхват ствола 12-14 см. 3 пересадки, размер кома 0.8х0.8х0.5 м

-Клён остролистный (лат. *Ácer*) высота саженца 250-300 см, обхват ствола 12-14 см. 2 пересадки, размер кома 1.0х1.0х0.6 м

-Черёмуха обыкновенная (лат. *Prúnus rádus*) высота саженца 250-300 см, обхват ствола 8-10 см. 3 пересадки, размер кома 1.3х1.3х0.6 м

-Ясень обыкновенный (лат. *Fráxinus excélsior*) высота саженца 250-300 см, обхват ствола 25-30 см. 3 пересадки, размер кома 1.3х1.3х0.6 м

-Вяз широколистный (лат. *Úlmus*) высота саженца 300-350 см, обхват ствола 12-14 см 3 пересадки, размер кома 0.8х0.8х0.5 м

Дополнительные мероприятия для посадки деревьев – деревянные опоры и тросниковая обвязка для фиксации ствола.

Кусты:

- Можжевельник казацкий (лат. *Juníperus sabína*) высота саженца 40-50 см. 2 пересадки, размер кома 0.5х0.5х0.4 м











- Сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris*) высота саженца 80-100 см, 3 пересадки, размер кома 0.8х0.8х0.5 м

-Лапчатка (*Potentilla*) высота саженца 50-60 см. 2 пересадки, размер кома 0.5х0.5х0.4 м

-Миндаль степной (*Prunus tenella*) высота саженца 30-40 см. 2 пересадки, размер кома 0.5х0.5х0.4 м

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
Деревья (См. узел 1)				
1	 Липа мелколистная (лат. <i>Tilia cordata</i>) высота саженца 200-250 см, обхват ствола 12-14 см	-	16	3 пересадки, размер кома 0.8х0.8х0.5 м
2	 Клён остролистный (лат. <i>Ácer</i>) высота саженца 250-300 см, обхват ствола 12-14 см	-	16	2 пересадки, размер кома 1.0х1.0х0.6 м
3	 Черёмуха обыкновенная (лат. <i>Prúnus rádus</i>) высота саженца 250-300 см, обхват ствола 8-10 см	-	16	3 пересадки, размер кома 1.3х1.3х0.6 м
4	 Ясень обыкновенный (лат. <i>Fráxinus excélsior</i>) высота саженца 250-300 см, обхват ствола 25-30 см	-	16	3 пересадки, размер кома 1.3х1.3х0.6 м
5	 Вяз широколистный (лат. <i>Úlmus</i>) высота саженца 300-350 см, обхват ствола 12-14 см	-	16	3 пересадки, размер кома 0.8х0.8х0.5 м
Кустарники (См. узел 2)				
6	 Можжевельник казацкий (лат. <i>Juníperus sabína</i>) высота саженца 40-50 см	-	13	2 пересадки, размер кома 0.5х0.5х0.4 м
7	 Сирень обыкновенная (<i>Syringa vulgaris</i>) высота саженца 80-100 см	-	13	3 пересадки, размер кома 0.8х0.8х0.5 м
8	 Лапчатка (<i>Potentilla</i>) высота саженца 50-60 см	-	13	2 пересадки, размер кома 0.5х0.5х0.4 м
9	 Миндаль степной (<i>Prunus tenella</i>) высота саженца 30-40 см	-	13	2 пересадки, размер кома 0.5х0.5х0.4 м
Устройство газона на грунте (См. узел 3)				
10	 Газон посевной		404,23,45 м ² (См. прим. 4)	Состав: 40% - Райграс пастбищный, 20%-Тимофеевка луговая, 20%-Овсяница луговая, 20% - Райграс однолетний. Норма высева семян 40гр/кв.м. газонной смеси. Распашивание грунта с обязательным просеиванием земли от корневищ, сорняков и прочих включений или обработка гербицидами Полив из расчета 25-40 л/кв.м Внесение минеральных удобрений (азота-40кг/га, фосфора -40кг/га, калия-40кг/га)

14.3 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный и животный мир

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Эти влияния не изменяют коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

На участках отсутствуют редкие растения и животные, занесенные в Красную книгу.

В целом же, оценивая воздействие на животный и растительный мир, следует признать его незначительность.

15. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНУЮ СФЕРУ

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролировать руководством.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

16. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

16.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Как показывает практика осуществления аналогичной производственной деятельности, наиболее значимые отрицательные последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые можно предусмотреть заранее в процессе работ.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- * потенциальных опасных событий, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- * вероятности и возможности реализации таких событий;
- * потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Строгое соблюдение и выполнение запланированных природоохранных мероприятий позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с работой комплекса для хранения и транспортировки зерна. Руководство предприятия в полной мере осознает свою ответственность по данной проблеме, и будет обеспечивать:

- экологически безопасное осуществление хозяйственной деятельности, взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала;
- соблюдение законодательных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды на всех этапах существующей хозяйственной деятельности.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

16.2 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

16.3 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки производственной базы должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

17. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Согласно «Правилам по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях» контроль над соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов осуществляется над предприятиями I, II и III категории опасности.

Для выполнения контроля над соблюдением установленных нормативов предельно-допустимых выбросов определяем категорию опасности предприятия.

Для осуществления контроля над выбросами вредных веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственной (территориальной) СЭС или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными ПДВ.

При контроле над соблюдением норм ПДВ выбросы вредных веществ и содержание их в атмосфере должны определяться за период 20 минут, к которому относятся максимальные разовые ПДК, если время полного выброса из источника менее 20 минут, контроль над нормативами ПДВ осуществляется за этот период.

При регулярном контроле над соблюдением нормативов ПДВ определяют в основном фактические загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах.

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу по фактическому загрязнению атмосферы вредными веществами осуществляется в следующем порядке.

За пределами площадками предприятия определяют участки местности, в направлении которых достаточно часто распространяются факелы выбросов. На этих участках организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.-78 с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливаются по согласованию с контролирующими органами.

На период проведения работ осуществление контроля над выбросами вредных веществ в атмосферу не требуется, так как данный объект относится 3 категории.

18. ЛИМИТ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

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

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.

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

Сумма платы выплачивается в местный бюджет по месту нахождения источника (объекта) эмиссий в окружающую среду, указанному в разрешительном документе, за исключением передвижных источников загрязнения, по которым плата вносится в бюджет по месту их регистрации уполномоченным государственным органом.

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды.

19. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно: учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;

информативность при проведении РООС;

понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки, что приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Ремонтные работы не приведут к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по

охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники или при аварийных случаях при работе асфальтосмесительного оборудования на самой промплощадке.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту наибольшего скопления техники. Определяемые ингредиенты нефтепродукты, техника работает на дизельном топливе. При выявлении разлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

Список используемой литературы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.;
3. СН РК 3.05-12-2001. Нормы технологического проектирования;
4. ОНД – 86. Госкомгидромет. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Ленинград. Гидрометеиздат, 1987 г.;
5. СНиП РК 2.04.01-2010 Строительная климатология;
6. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
7. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
9. 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.;
10. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана 2004 г.
11. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам выбросов).

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Расчет валовых выбросов на период строительства

Источник загрязнения: 6001, Экскаватор

Источник выделения: 6001 01, Разработка грунта 3 группы

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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $V_L = 6$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P_2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G_{3SR} = 1.6$

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P_{3SR} = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G_3 = 3$

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P_3 = 1.2$

Кэффицент, учитывающий местные условия (табл.3), $P_6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P_5 = 0.6$

Высота падения материала, м, $G_B = 2$

Кэффицент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 = 3.36$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 238$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40 \cdot 238 = 2.4$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	3.36	2.4

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Источник загрязнения: 6002, Бульдозер

Источник выделения: 6002 02, Засыпка траншеи и котлованов

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 = 1.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 40**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 4539.17**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4539.17 \cdot (1-0) = 0.681$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.681 = 0.681$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.681 = 0.2724$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2 = 0.8$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.8	0.2724

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

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

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 03, Щебень, ПГС, Песок

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: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.06**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

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 = 1.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 15**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 162**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.44$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 162 \cdot (1-0) = 0.035$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 1.44**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.035 = 0.035**

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$
 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, $G3SR = 1.6$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$
 Влажность материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 503.71$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.64$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 503.71 \cdot (1-0) = 0.0484$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.44$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.035 + 0.0484 = 0.0834$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$
 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, $G3SR = 1.6$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$
 Влажность материала, %, $VL = 8$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 65$

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кэффицент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 197$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.512$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 197 \cdot (1-0) = 0.01513$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.44$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0834 + 0.01513 = 0.0985$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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. Кэффицент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кэффицент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 60$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 43544.34$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 3.456$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 43544.34 \cdot (1-0) = 7.52$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 3.456$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0985 + 7.52 = 7.62$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

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), $K2 = 0.03$

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, $G3SR = 1.6$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 2.8$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 60$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 19579.6$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 10.08$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 19579.6 \cdot (1-0) = 9.87$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 10.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 7.62 + 9.87 = 17.5$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 17.5 = 7$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 10.08 = 4.03$

Итоговая таблица выбросов

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)	4.03	7

Источник загрязнения: 6004, Машина шлифовальная

Источник выделения: 6004 04, Машина шлифовальная

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 369.12$

Число станков данного типа, шт., $N_{ст} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{ст}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{ст} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 369.12 \cdot 1 / 10^6 = 0.0226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{ст}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{ст} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 369.12 \cdot 1 / 10^6 = 0.03455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{ст}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.03455
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.0226

Источник загрязнения: 6005, Станок для резки арматуры

Источник выделения: 6005 05, Станок для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 34$

Число станков данного типа, шт., $N_{ст} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{ст}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{ст} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 34 \cdot 1 / 10^6 = 0.002815$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N \frac{МАХ}{СТ} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{ст} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 34 \cdot 1 / 10^6 = 0.00673$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N \frac{МАХ}{СТ} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.00673
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.002815

Источник загрязнения: 6006, Перфоратор
Источник выделения: 6006 06, Перфоратор

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: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 97 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.02694$

Время работы в год, часов, $RT = 1443$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 1443 \cdot 10^{-6} = 0.14$

Итого выбросы от источника выделения:

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,	0.02694	0.14

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

Источник загрязнения: 6007, Сварочный шов

Источник выделения: 6007 07, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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 пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, **N = 300**

"Чистое" время работы, час/год, **T = 950**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), **Q = 0.009**
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3), **M = Q · N / 10⁶ = 0.009 · 300 / 10⁶ = 0.0000027**
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), **G = M · 10⁶ / (T · 3600) = 0.0000027 · 10⁶ / (950 · 3600) = 0.00000078947**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), **Q = 0.0039**
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3), **M = Q · N / 10⁶ = 0.0039 · 300 / 10⁶ = 0.00000117**
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), **G = M · 10⁶ / (T · 3600) = 0.00000117 · 10⁶ / (950 · 3600) = 0.00000034211**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000078947	0.0000027
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000034211	0.00000117

Источник загрязнения: 6008, Сварочный шов

Источник выделения: 6008 08, Сварочный аппарат

Список литературы:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 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 = 3341.2033**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $К \frac{X}{M} = 17.8$

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), $К \frac{X}{M} = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot$

$3341.2033 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0526$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00437$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $К \frac{X}{M} = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 3341.2033 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

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), $К \frac{X}{M} = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 3341.2033 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00137$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 274.34$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $К \frac{X}{M} = 16.31$

в том числе:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 274.34 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00293$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 274.34 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002524$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 274.34 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 274.34 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000905$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

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), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 274.34 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

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), $M_{ГОД} = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 274.34 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000329$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 274.34 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

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), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 274.34 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00365$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $V_{ГОД} = 4280$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{ЧАС} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 4280 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0673$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00437$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 4280 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0071$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 4280 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001755$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 66.143$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

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,

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 66.143 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00416$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 66.143 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1209.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

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), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1209.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1209.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000542$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 975$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $К \frac{X}{M} = 38$

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), $К \frac{X}{M} = 35$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 975 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0341$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00972$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $К \frac{X}{M} = 1.48$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 975 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000411$

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), $К \frac{X}{M} = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 975 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00004444$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00972	0.15792
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0144598
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	0.014829
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.0024135

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00365
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0002058
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.000905
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)	0.000389	0.003665

Источник загрязнения: 6009, Грунтованная и окрашенная поверхность
Источник выделения: 6009 09, Грунтовка ГФ-021

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 = 0.247**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.247 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.11115$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.11115

Источник загрязнения: 6009, Грунтованная и окрашенная поверхность
Источник выделения: 6009 10, Эмаль ПФ-115

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 = 1.93**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.43425$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.93 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.43425$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.43425
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.43425

Источник загрязнения: 6009, Грунтованная и окрашенная поверхность

Источник выделения: 6009 11, Эмаль ЭП-140

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, $MS = 0.01386$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01386 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002498887$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02504097222$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01386 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00243066978$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02435736111$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01386 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00036037386$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00361125$

Примесь: 1119 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01386 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00212516766$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02129597222$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02435736111	0.00243066978
0621	Метилбензол (349)	0.00361125	0.00036037386
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.02129597222	0.00212516766
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02504097222	0.0024988887

Источник загрязнения: 6009, Грунтованная и окрашенная поверхность

Источник выделения: 6009 12, Краска масляная МА-15

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, $MS = 0.0187$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-12

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 49.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0187 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0019235007$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01428625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.14$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0187 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018642591$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01384625$

Примесь: 1119 2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 1.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0187 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000129591$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009625$

Примесь: 2750 Сольвент нефта (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.68$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0187 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0053391492$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.039655$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01428625	0.0019235007
1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0009625	0.000129591
2750	Сольвент нефта (1149*)	0.039655	0.0053391492
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01384625	0.0018642591

Источник загрязнения: 6009, Грунтованная и окрашенная поверхность

Источник выделения: 6009 13, Лак БТ-577,123

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, $MS = 0.48214$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.6$

Марка ЛКМ: Лак БТ-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), %, $FPI = 57.4$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.48214 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1743514668$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06027$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.48214 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1293967332$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04473$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.06027	0.1743514668
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04473	0.1293967332

Источник загрязнения: 6009, Грунтованная и окрашенная поверхность
Источник выделения: 6009 14, Растворитель Уайт-спирит

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, $MS = 0.3$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$
 Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
 Способ окраски: Кистью, валиком
 Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13888888889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 15, Временное хранение грунта

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.6$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 3$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_3 = 1.2$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 300$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q' \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 300 = 0.01253$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4800$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 300 \cdot 4800 \cdot 0.0036 = 0.1804$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.01253$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.1804$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	0.01253	0.1804

Расчет валовых выбросов на период эксплуатации
Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Завальная яма

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Элеваторы**

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 1.300$

Время работы аспирационной сети, час/сут, **$_S_ = 8$**

Общее время работы аспирационной сети, час/год, **$_T_ = 1056$**

Годовой период работы асп. сети, сут/год, **$T = _T_ / _S_ = 1056 / 8 = 132$**

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 1**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Завальная яма**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 1.3**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 1.3 · 1 = 1.3**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 1.3 = 1.3**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z = ZTOTAL / ASTOTAL = 1.3 / 1 = 1.3**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 1.300**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, **$_G_ = Q · Z / 3.6 = 1.3 · 1.3 / 3.6 = 0.4694$**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, **$_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_ = 0.001 · 132 · 1.3 · 1.3 · 8 = 1.7846$**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, **G = 0.4694**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, **M = 1.7846**

ИТОГО :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4694	1.7846

Источник загрязнения: 0001, Выхлопной патрубок циклона

Источник выделения: 0001 02, Транспортёр, Нория, Очиститель

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Элеваторы**

Тип пылеуловителя, **DT = 4БЦШ-400**

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $FENT = 0.0736$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.400$

Скорость воздуха, м/с, **$_W_ = Q / (3.6 · FENT) = 0.4 / (3.6 · 0.0736) = 1.51$**

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Время работы аспирационной сети, час/сут, $_S_ = 8$
 Общее время работы аспирационной сети, час/год, $_T_ = 1056$
 Годовой период работы асп. сети, сут/год, $T = _T_ / _S_ = 1056 / 8 = 132$
 Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, $TOTAL = 3$
 Тип аспирируемого оборудования, **AS = Транспортер**
 Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$
 Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, $Z = 0.6$
 Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.6 \cdot 1 = 0.6$
 Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.6 = 0.6$
 Тип аспирируемого оборудования, **AS = Башмаки норий**
 Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$
 Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, $Z = 2$
 Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, $Z = Z \cdot ASNUM = 2 \cdot 1 = 2$
 Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0.6 + 2 = 2.6$
 Тип аспирируемого оборудования, **AS = Очиститель**
 Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, $ASNUM = 1$
 Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, $Z = 0.185$
 Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, $Z = Z \cdot ASNUM = 0.1852 \cdot 1 = 0.1852$
 Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, $ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 2.6 + 0.1852 = 2.785$
 Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, $Z = ZTOTAL / ASOTAL = 2.785 / 3 = 0.928$
 Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, $Z = 0.928$
 КПД очистки, %, $KPD = 96$
 Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, $ZVIX = Z \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.928 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.037$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, $_G_ = Q \cdot Z / 3.6 = 0.4 \cdot 0.928 / 3.6 = 0.1031$
 Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, $_M_ = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot _S_ = 0.001 \cdot 132 \cdot 0.4 \cdot 0.928 \cdot 8 = 0.392$
 Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = _G_ \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.1031 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.0041$
 Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = _M_ \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.392 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.0157$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1031	0.392

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.004124	0.01568

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Источник загрязнения: 0001, Выхлопной патрубок циклона
Источник выделения: 0001 03, Очиститель, Транспортёр, нория

Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Элеваторы**

Тип пылеуловителя, **DT = 4БЦШ-400**

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., $FENT = 0.0736$

Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, $Q = 0.400$

Скорость воздуха, м/с, $W = Q / (3.6 \cdot FENT) = 0.4 / (3.6 \cdot 0.0736) = 1.51$

Время работы аспирационной сети, час/сут, **$S = 8$**

Общее время работы аспирационной сети, час/год, **$T = 1056$**

Годовой период работы асп. сети, сут/год, **$T = T / S = 1056 / 8 = 132$**

Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, **TOTAL = 3**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Очиститель**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.185**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 0.1852 · 1 = 0.1852**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0 + 0.1852 = 0.1852**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Башмаки норий**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 2**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 2 · 1 = 2**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 0.1852 + 2 = 2.185**

Тип аспирируемого оборудования, **AS = Транспортёр**

Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, **ASNUM = 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м³, **Z = 0.8**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м³, **Z = Z · ASNUM = 0.8 · 1 = 0.8**

Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м³, **ZTOTAL = ZTOTAL + Z = 2.185 + 0.8 = 2.985**

Расчетная концентрация в асп. сети, г/м³, **Z = ZTOTAL / ASOTAL = 2.985 / 3 = 0.995**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м³, **Z = 0.995**

КПД очистки, %, **KPD = 96**

Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, **ZVIX = Z · (100-KPD) / 100 = 0.995 · (100-96) / 100 = 0.04**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, **G = Q · Z / 3.6 = 0.4 · 0.995 / 3.6 = 0.1106**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, **M = 0.001 · T · Q · Z · S = 0.001 · 132 · 0.4 · 0.995 · 8 = 0.4203**

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, $G = \frac{G_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{0.1106 \cdot (100 - 96)}{100} = 0.0044$

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, $M = \frac{M_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{0.4203 \cdot (100 - 96)}{100} = 0.0168$

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1106	0.4203

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.004424	0.016812

Источник загрязнения: 0001, Выхлопной патрубок циклона

Источник выделения: 0001 04, Зерносушилка газорециркуляционная

Список литературы:

- Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
- Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, **PR = Сушка зерна**

Тип зерносушилки, **TZ = Шахтная**

Фактическая производительность зерносушилки, т/ч, **PCH = 60**

Время работы зерносушилки, час/год, **_T_ = 1056**

Засоренность зерна, поступившего на сушку после предварительной очистки, %, **WO = 8**

Для шахтных, без осадочной камеры (ф-ла 4.7), **W = 8**

Наименование пылегазоочистной установки, **_OCH_ = 4БЦШ-400**

КПД очистки, %, **KPD = 96**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Валовое выделение пыли, без учета очистки, т/год, $M_{\text{гр}} = PCH \cdot W \cdot _T_ / 10000 = 60 \cdot 8 \cdot 1056 / 10000 = 50.688$

Максимальное разовое выделение пыли, без учета очистки, г/с, $G_{\text{гр}} = \frac{M_{\text{гр}} \cdot 10^6}{3600 \cdot _T_} = \frac{50.688 \cdot 10^6}{3600 \cdot 1056} = 13.3333333333$

Валовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки (ф-ла 4.10), т/год, $M = \frac{M_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{50.688 \cdot (100 - 96)}{100} = 2.028$

Максимальный разовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки, г/с, $G = \frac{G_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{13.3333333333 \cdot (100 - 96)}{100} = 0.533$

Расчеты ведутся согласно:

"Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива: Другое топливо

Расход топлива, т/год, **BT = 810**

Расход топлива, г/с, **BG = 213.07**

Теплота сгорания, МДж/кг, **QR = 0**

Теплота сгорания, МДж/кг, **QR = 46.8**

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

Зольность топлива, %, **AR = 0**

Сернистость топлива, %, **SR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Согласно [2] удельные затраты энергии на сушку 1 плановой тонны = 97кВт*ч/т

Номинальная тепловая мощность зерносушилки, кВт, **QN = PCH · 97 = 60 · 97 = 5820**

Кол-во окислов азота, кг/1 гДж тепла (рис. 2.1), **KNO = 0.1004**

Козэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, **B = 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · VT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 810 · 46.8 · 0.1004 · (1-0) = 3.806**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 213.07 · 46.8 · 0.1004 · (1-0) = 1.001**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 3.806 = 3.0448**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 1.001 = 0.8008**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 3.806 = 0.49478**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 1.001 = 0.13013**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %, **Q4 = 0**

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %, **Q3 = 0.5**

Козэффициент, 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 · 46.8 = 11.7**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · VT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 810 · 11.7 · (1-0 / 100) = 9.477**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 213.07 · 11.7 · (1-0 / 100) = 2.492919**

ИТОГО (до очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8008	3.0448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	0.49478
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.492919	9.477
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	13.3333333333	81.1008

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8008	3.0448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	0.49478
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.492919	9.477
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.5333333333	3.244032

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 05, Бункер для используемых отходов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

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: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

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 = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1500**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0294$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1500 \cdot (1-0) = 0.01323$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0294**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.01323 = 0.01323**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01323 = 0.00529**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0294 = 0.01176**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.01176	0.00529

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 06, Бункер для неиспользуемых отходов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

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: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

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 = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 600**

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 · KЕ · В · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.01 · 0.03 · 1.2 · 0.1 · 0.6 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.0294**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KЕ · В · GGOD · (1-NJ) = 0.01 · 0.03 · 1 · 0.1 · 0.6 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 600 · (1-0) = 0.00529**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0294**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00529 = 0.00529**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.00529 = 0.002116**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0294 = 0.01176**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.01176	0.002116

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 07, Отпуск зерна в автотранспорт

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

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: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 14**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

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 = 50**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 15000**

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 · KЕ · В · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.01 · 0.03 · 1.2 · 0.1 · 0.01 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 50 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.00245**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KЕ · В · GGOD · (1-NJ) = 0.01 · 0.03 · 1 · 0.1 · 0.01 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 15000 · (1-0) = 0.002205**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00245**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.002205 = 0.002205**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.002205 = 0.000882**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.00245 = 0.00098**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00098	0.000882

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 08, Отгрузка зерна в ж/д вагоны

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

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: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 14**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

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 = 50**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 12000**

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) = 0.01 · 0.03 · 1.2 · 0.1 · 0.01 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 50 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.00245**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.01 · 0.03 · 1 · 0.1 · 0.01 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 12000 · (1-0) = 0.001764**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00245**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.001764 = 0.001764**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.001764 = 0.000706**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.00245 = 0.00098**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00098	0.000706

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Источник загрязнения: 0003, 0004, Дымовая труба
Источник выделения: 0003 09, Котел ВВ-500

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 сжиженный (напр. СПБТ и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 150**

Расход топлива, г/с, **BG = 10.21**

Марка топлива, **M = Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 9054**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9054 · 0.004187 = 37.91**

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**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 500**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 500**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0875**

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} = 0.0875 · (500 / 500)^{0.25} = 0.0875**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 150 · 37.91 · 0.0875 · (1-0) = 0.498**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 10.21 · 37.91 · 0.0875 · (1-0) = 0.0339**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.498 = 0.3984**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0339 = 0.02712**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.498 = 0.06474**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0339 = 0.004407**

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**

Кэффициент, 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 · 37.91 = 9.48**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 150 · 9.48 · (1-0 / 100) = 1.422**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 10.21 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.0967908**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02712	0.3984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004407	0.06474

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0967908	1.422
------	---	-----------	-------

Источник загрязнения: 6006, Грузовой автотранспорт
Источник выделения: 6006 11, Гараж с навесом

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

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
100	5	5.00	2	6	6	6	6	6	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6.48	0.1062			0.239				
2732	0.57	0.9	0.0176			0.0396				
0301	0.56	3.9	0.0509			0.1144				
0304	0.56	3.9	0.00827			0.0186				
0328	0.023	0.405	0.00637			0.01433				
0330	0.112	0.774	0.0126			0.0284				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
200	5	5.00	2	6	6	6	6	6	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6	0.0989			0.445				
2732	0.57	0.8	0.01607			0.0723				
0301	0.56	3.9	0.0509			0.229				
0304	0.56	3.9	0.00827			0.0372				
0328	0.023	0.3	0.00476			0.0214				
0330	0.112	0.69	0.01133			0.051				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
20	5	5.00	2	6	6	6	6	6	6	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.03	7.2	0.1172	0.0528
2732	0.57	1	0.01913	0.00861
0301	0.56	3.9	0.0509	0.0229
0304	0.56	3.9	0.00827	0.00372
0328	0.023	0.45	0.00706	0.003175
0330	0.112	0.86	0.01393	0.00627

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.36608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.059488
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00706	0.038905
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01393	0.08567
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1172	0.7368
2732	Керосин (654*)	0.01913	0.12051

Источник загрязнения: 6007, Пожарная машина

Источник выделения: 6007 12, Пожарный пост

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
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
100	1	1.00	1	3	3	3	3	3	3
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	0.54	4.1	0.0166			0.00299			
2732	0.27	0.6	0.00275			0.000495			
0301	0.29	3	0.00958			0.001726			
0304	0.29	3	0.001557			0.0002804			
0328	0.012	0.15	0.000594			0.000107			
0330	0.081	0.4	0.001667			0.0003			

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масацкий сельский округ»

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00958	0.0017256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001557	0.00028041
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000594	0.000107
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001667	0.0003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0166	0.00299
2732	Керосин (654*)	0.00275	0.000495

Источник загрязнения: 6008, Автотранспорт

Источник выделения: 6008 13, Открытая стоянка автомобилей

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км		
60	6	6.00	6	5	5		
ЗВ	Трг мин	Мрг, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	3.06	1	0.22	1.494	0.0281	0.053
2704	3	0.189	1	0.033	0.405	0.004375	0.01012
0301	3	0.03	1	0.02	0.17	0.00128	0.00316
0304	3	0.03	1	0.02	0.17	0.000208	0.000514
0330	3	0.009	1	0.008	0.055	0.000516	0.00128

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

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	6.00	6	5	5		
ЗВ	Трг мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	1.7	1	0.22	1.32	0.01987	0.135
2704	3	0.14	1	0.033	0.3	0.003255	0.0251
0301	3	0.02	1	0.02	0.17	0.00124	0.01037
0304	3	0.02	1	0.02	0.17	0.0002015	0.001685
0330	3	0.009	1	0.008	0.049	0.000467	0.00384

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, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
60	6	6.00	6	5	5		
ЗВ	Трг мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	3.4	1	0.22	1.66	0.0368	0.0661
2704	4	0.21	1	0.033	0.45	0.0052	0.01167
0301	4	0.03	1	0.02	0.17	0.00132	0.003216
0304	4	0.03	1	0.02	0.17	0.0002145	0.000523
0330	4	0.01	1	0.008	0.061	0.000588	0.00144

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00132	0.016744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002145	0.0027209
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000588	0.006558
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0368	0.2541
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0052	0.04689

Приложение 2

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСА ПО ПРИЕМКЕ, ОЧИСТКЕ, СУШКЕ И ХРАНЕНИЮ ЗЕРНОВЫХ И МАСЛЕНИЧНЫХ КУЛЬТУР» РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЕНБЕКШИКАЗАХСКИЙ РАЙОН, МАСАКСКИЙ СЕЛЬСКИЙ ОКРУГ»

Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масленичных культур, будет расположена по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ.

Ближайшая жилая зона (с.Казтая Ултаракова) находится на расстоянии 5,2 км в юго-западном направлении от границ земельных участков.

Целью проекта является разработка комплекса зерноочистительно-сушильного с линией подготовки семян - для приёмки, очистки и сушки хранению зерновых и масленичных культур, а также подготовки семян с последующим затариванием в мешки либо отгрузки насыпью в ЖД вагоны.

На территории участка будут расположены следующие строения: Контрольно-пропускной пункт (КПП) №1/ Лаборатория; Весы 18х3; Пробоотборник зерна; Элеватор семян; Блочно-модульная котельная; Гараж с навесом для грузовых автомобилей; Площадка для отдыха и гимнастических упражнений; Административно-бытовой корпус (АБК); Стоянка для автомобилей (12м-мест); Комплектная трансформаторная подстанция; Резервная площадка; Здание мешкозатарки и отгрузки в крытые вагоны; Пожарный пост; Локальные очистные сооружения (ЛОС), аккумулирующие ёмкости; Резервуарная установка ГС 150000л; Площадка твердых бытовых отходов; Контрольно-пропускной пункт (КПП) №2; Насосная станция пожаротушения; Противопожарный резервуар №1; Противопожарный резервуар №2; Септики.

Строительство.

Разработка грунта 3 группы осуществляется экскаватором, работающем на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 5282,52 м³.

Временное хранение грунта осуществляется на открытой площадке.

Засыпка траншеи и котлованов осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 2521,7632 м³.

Завоз инертного материала (щебень, пгс, песок). Расход материала: щебень фракции 10-20 мм – 60,0 м³, щебень фракции 20-40 мм - 186,56 м³, щебень фракции 40-80 (70 мм) – 73,0 м³, пгс – 16747,823 м³, песок – 7530,606 м³.

Машина шлифовальная электрическая. Время работы составляет – 3698,0 часов.

Станок для резки арматуры. Время работы составляет – 34,0 часа.

Перфоратор. Время работы – 1443,0 часа.

Сварка полиэтиленовых труб. Время работы составляет – 950,0 часов.

Сварочный и газосварочный аппарат. В качестве сварочных электродов применяется электроды марки Э-42, АНО-4, АНО-6, УОНИ 13/45. В качестве газосварки применяется проволока сварочная, пропан-бутановая смесь. Расход электродов во время строительства составляет: Э-42 –

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

4,28 тонн, АНО-4 – 3341,2033 кг, АНО-6 – 66,143 кг, УОНИ 13/45 – 274,34 кг, проволока сварочная – 975,0545 кг, пропан-бутановая смесь – 1209,2 кг.

Для малярных работ используется эмаль, краска масляная, грунтовка, уайт-спирит, лак. Расход составляет во время строительства: грунтовка ГФ-021 – 0,247 тонн, краска масляная МА-15 – 0,0187 тонн, эмаль ПФ-115 – 1,92745 тонн, эмаль ЭП-140 – 0,01386 тонн, лак БТ-577 – 437,14 кг, лак БТ-123 – 45,0 кг, уайт – спирит – 0,3 тонны.

Эксплуатация.

Зерновая масса (сырьё) поступает в завальную яму, представляющую собой 2 подземных бункера после взвешивания и лабораторных анализов. Выгрузка осуществляется автотранспортом задним или боковым вариантом разгрузки.

Из завальной ямы посредством скребковых транспортеров зерно подается в норию, из которой имеется возможность транспортировать зерно на предварительную очистку в очистители SD150 и Petkus V15. В качестве пылеулавливающего оборудования предусмотрен циклон батарейный 4БЦШ-400, с КПД-96%. Выброс загрязняющего вещества осуществляется через выхлопной патрубок циклона высотой 13 метров, диаметром 0,306мм.

Перед сушилкой имеется накопительный силос с коническим дном А0712-45. После предварительной очистки зерно подается на зерносушилку. Для этих целей применяется Зерносушилка 40-20DDU PETKUS. Зерносушилка непрерывного действия, размеры 8340x3890, Количество секций 12-22, Высота 13 555 — 22 455 мм, производительность 30-64 т/ч Силос с конусным днищем: I0712-45, Кол-во ярусов (колец) 12, Кол-во стоек (ног) 14. В качестве пылеулавливающего оборудования предусмотрен Циклон со степенью очистки 96%. Зерносушилка работает на газу. Время работы зерносушилки составляет 8 часов в сутки, 132 дня в год. Годовой расход газа составляет 810 тонн. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопной патрубок циклона высотой 20 метров, диаметром 0,306 мм.

Автоматизированная система управления включает в себя: датчик заполнения, температурные датчики агента сушки, нагрева зерна, зоны охлаждения, противопожарных зон, а также датчик механизма разгрузки и датчик положения жалюзи.

Строго заданный режим нагрева и охлаждения с точностью до 0,5°C и использование расчетного объема воздуха позволяет точно выдерживать технологию сушки.

Просушенное и очищенное зерно подается конвейерами в силосы с плоским дном, объемом хранения 100 тонн каждый.

Силос имеет систему из вентиляционных каналов с центробежным вентилятором.

Наполнение силоса регулируется сенсорами уровня. Система термометрии силоса состоит из термоподвесок, расположенных в силосе равномерно позволяющих считывать температуру с шести точек уровней с каждой термоподвески на панель контроля температуры для считывания показателей на персональное переносное устройство и так же на ПК с программным обеспечением.

Для хранения зерна после прохождения всех технологических процессов обработки предусмотрены зернохранилища общей емкостью 600 тонн.

Исследования, показали, что металлические силосы удовлетворяют требованиям технологии хранения зерна, предъявляемым к зернохранилищам. В них надежно сохраняется сухое охлажденное зерно (с влажностью не более 12-13%). Для обеспечения лучшей сохранности зерна признано необходимым проводить вентилирование силосов. При проведении активной вентиляции на

внутренней их поверхности наблюдается интенсивная конденсация влаги, которая попадает на зерно и увлажняет верхний слой. Для ослабления этого процесса необходимо удалять влажный воздух из свободного пространства силоса (вентилятором) через специальные выходные решетки. Для предупреждения конденсации влаги на металлических стенках и самосогревания зерна, прилегающего к ним, наружные стенки силосов покрывают алюминиевым составом, отражающим солнечные лучи, благодаря чему они нагреваются минимально. Для этой же цели стенки силосов делают в отдельных случаях двойными, заполняя пространство между ними теплоизоляционным материалом.

Выброса загрязняющих веществ от данных зернохранилищ не происходит, так как они полностью герметичны, вентиляция предусмотрена только лишь для обновления воздуха в зернохранилищах. Силосы заполняют зерном через верхнее отверстие, чем достигается лучшее использование геометрического объема.

Опорожняют через отверстия, расположенные по диаметру. Заполнение и опорожнение зернохранилищ полностью герметичны.

Отгрузка зерноотходов на автотранспорт производится через бункера отгрузки для зерноотходов. Отгрузка зерноотходов осуществляется через прорезиненный рукав.

Отгрузка зерна на автотранспорт производится через бункер отгрузки, через транспортный поток, который осуществляет загрузку подготовленного сырья в силос с плоским дном. Для этого в верхней галерее под загрузочным скребковым конвейером устроена промежуточная задвижка, которая направляет по поперечной конвейерной галерее через скребковые конвейеры сырье на отгрузку в авто транспорт.

Отгрузка зерна в железнодорожные вагоны производится через бункеры отгрузки. Смотровая эстакада совмещена с эстакадой бункеров отгрузки.

Отгрузка зерна также предусмотрено в миски «Биг-беги». Выброс загрязняющего вещества от данной операции не происходит.

Для отопления производственных зданий предусмотрена блочно-модульная котельная. В качестве топлива принято природный газ. К установке приняты 2 котла на газовом топливе "ВВ-500" производительностью 500 кВт, работающий в автоматическом режиме. Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовые трубы диаметром 630 мм, высотой 12 метров. Дымовые газы отводятся отдельным газоходом от каждого котла. Время работы котельной: 24 часа в сутки и 170 дней в году. Расход газа составит 300 тонн.

Газоснабжение предусмотрено от строящегося подземного резервуара 120 м³ на территории элеватора, полиэтиленового газопровода высокого давления. Точке подключения газа (т. «А») - до 1,6 МПа. Расчет газопровода произведен газ с теплотой сгорания $Q=7600$ ккал/м³ и удельному весу $\gamma=0,73$ кг/м³. Узел присоединения к проектируемому газопроводу - подземный. Расчетный расход газа составляет: 54,08 м³/ч.

Для резервуары с номинальным объемами:

- 50м³-2 штуки, полезным 42м³ для пропано-бутановых смесей, рабочим давлением 1,6 МПа.

Габариты резервуара: 11850x2400x2950 мм, масса порожнего 24100кг.

-20м³-1 штука, полезным 17м³ для пропано-бутановых смесей, рабочим давлением 1,6МПа.

Габариты резервуара: 10280x1700x2685 мм, внутренний диаметр 1600мм, масса порожнего 9000кг.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масаковский сельский округ»

Общее количество резервуаров -3 шт., общий объем-120м³. Расстояние между резервуарами объемом 50м³-1200мм, между резервуарами объемом 50м³ и 20м³-1200мм.

На резервуарах объемом 50 м³ установлены предохранительно-сбросные клапана Ду25 Ру40 с ручным подрывом в количестве-2 шт. На резервуарах объемом 20м³ установлены предохранительно-сбросные клапана Ду25 Ру40 с ручным подрывом в количестве-2 шт.

На территории предусмотрен гараж с навесом для грузовых автомобилей.

На территории предусмотрен пожарный пост. 3

На территории предусмотрено открытая стоянка автомобилей.

**Директор
ТОО «QazEcoDan»**



Кайралапин К.Б.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство комплекса по приемке, очистке, сушке и хранению зерновых и масличных культур», расположенного по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Масакский сельский округ»

Приложение 3

<p>КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ</p> <p>«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КҮҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ</p> <p>010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1, тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84, факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeten@gmail.com</p> <p><i>06-09/247 № 23.07.2019</i></p>		<p>МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</p> <p>РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»</p> <p>010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1, тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84, факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeten@gmail.com</p>
<p>Ақмола облысты Көкшетау қаласы «Иваненко» ЖК</p>		
<p><i>ҚМЖ болжанын, Қазақстан қалаларына қатысты 22.01.2019 жылғы хатқа</i></p>		
<p>«Казгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Астана қаласы 2. Алматы қаласы 3. Ақтөбе қаласы 4. Атырау қаласы 5. Ақтау қаласы 6. Ақсу қаласы 7. Жаңа Бұқтырма кенті 8. Ақсай қаласы 9. Балқаш қаласы 10. Қарағанды қаласы 11. Жаңаөзен қаласы 12. Қызылорда қаласы 13. Павлодар қаласы 14. Екібастұз қаласы 15. Петропавл қаласы 16. Риддер қаласы 17. Тараз қаласы 18. Теміртау қаласы 19. Өскемен қаласы 20. Орал қаласы 21. Көкшетау қаласы 22. Қостанай қаласы 23. Семей қаласы 24. Шымкент қаласы бойынша 		
<p>метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.</p>		
<p>Бас директорын бірінші орынбасары</p>		
<p>» Г. Масалимова 8 (7172) 79 83 95</p>		<p>М. Абдрахметов</p>
<p>001830</p>		

Приложение 4

24033502



ЛИЦЕНЗИЯ

21.11.2024 года

02844P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Green-TAU"
 020000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КОКШЕТАУ Г.А., Г.КОКШЕТАУ, улица Мактая Сагдиева, дом № 10, 59
 БИН: 170140027028

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи

Г.АСТАНА

24033502



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02844Р

Дата выдачи лицензии 21.11.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Green-TAU"

020000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КОКШЕТАУ Г.А., Г.КОКШЕТАУ, улица Мактая Сагдиева, дом № 10, 59, БИН: 170140027028

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Кокшетау, мкр. Центральный, дом 54, н.п. 36

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Вода природная (поверхностная, подземная, морская); Сточные воды; Почва (почвенный и растительный покров), грунты, донные отложения, отходы производства и потребления (в т.ч. промышленные отходы, шламы, осадки сточных вод, руды, концентраты и т.д.); Выбросы (выхлопы автотранспорта) в атмосферный воздух; Выбросы промышленных предприятий в атмосферный воздух (промышленные выбросы в атмосферный воздух); Атмосферный воздух; Воздух производственной (рабочей зоны) среды, аттестация производственных объектов по условиям труда; Воздух рабочих мест, селитебной территорий, помещений, жилых и общественных зданий, открытых мест; Объекты внешней среды (осадки и оседающие пыли); Поверхность различных материалов (товары, материалы, металлолом, транспортные средства и т.д.), рабочих мест; Воздух производственной (рабочей зоны) среды, аттестация производственных объектов по условиям труда.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)