



РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту

«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

Заказчик

ТОО «Avalon building»

Алимжанов Н.С.

Исполнитель

**Индивидуальный предприниматель
Фирма «Air Life Ecology»**



Хасанова Г.А.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

Инженер-эколог  Хасанова Г.А.

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.

Охрана окружающей среды разработана в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Согласно пп. 1 п. 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК, намечаемая деятельность классифицируется как объект III категории, согласно критериям, указанным в пункте, а именно, накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Проведение строительно-монтажных работ осуществляется на одной промплощадке. **Продолжительность строительно-монтажных работ составит 12 месяцев 2026-2027 года (начало строительно-монтажных работ приходится на апрель 2026 года).**

На территории площадки на период строительства имеется 12 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. В выбросах в атмосферу на период строительства содержится 17 загрязняющих веществ: железо оксид, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, хром, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы C12-19, пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

На период строительства группы суммации загрязняющих веществ не образуются.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет **3.1716510927 тонн.**

Объем образования отходов на период строительства составит **4507,83 тонн.**

По всем веществам декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период строительства установлены на 2026-2027 года.

На период эксплуатации паркинга имеется 3 неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу – ворота подземного паркинга.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержится 5 загрязняющих веществ: азот диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый).

На период эксплуатации образуется одна группа суммации веществ: **31 (0301+0330)** азота диоксид + сера диоксид.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет **11.88098245 тонн.**

Отходы на период эксплуатации объекта не образуются.

Нормативы выбросов на период эксплуатации объекта не устанавливаются.

Содержание

	Список исполнителей	2
	Аннотация	3
	Содержание	4
1	Введение	6
2	Общие сведения о предприятии	8
2.1	Энергоэффективность	9
2.2	Решения по инженерному и технологическому оборудованию	9
	Обзорная карта-схема размещения объекта	17
3	Обзор современного состояния окружающей природной среды	18
3.1	Современное состояние атмосферного воздуха в районе размещения участка	18
3.2	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта	18
	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере	19
4	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	21
4.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период строительно – монтажные работы	21
4.2.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации	22
4.2.1	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	22
4.3	Перспектива развития предприятия	22
4.4	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	22
	Таблица 4.4.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых атмосферу на период строительства	23
4.5	Характеристика аварийных и залповых выбросов	25
4.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ	25
4.7	Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшими доступными технологиями	25
	Таблица 4.6.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДЭ на период строительства и эксплуатации	26
5	Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	34
5.1	Общие положения	34
6	Предложения по нормативам эмиссий	35
7	Характеристика санитарно – защитной зоны	37
7.1	Организация санитарно-защитной зоны	37
7.2	Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	38
8	Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	39
9	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные ресурсы	40
9.1	Гидрологическая характеристика района размещения проектируемого объекта	40
9.2	Водопотребление и водоотведение предприятия	41
9.3	Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	42
10	Воздействия объекта на недра	45
10.1	Геологическая характеристика района расположения объекта	45
10.2	Краткая характеристика земельных ресурсов	45
10.3	Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	45
11	Отходы, образующиеся при ведении намечаемой деятельности	48
11.1	Общие сведения	48
11.2	Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления	50
12	Оценка физического воздействия объекта на состояние окружающей природной среды	51
12.1	Тепловое воздействие	51
12.2	Шумовое воздействие	51
12.3	Вибрация	51
12.4	Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	52
13	Охрана земельных ресурсов от загрязнения и истощения	54

13.1	Характеристика почв в районе размещения проектируемого объекта	54
13.2	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	54
13.3	Рекультивация	54
13.4	Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв	55
14	Охрана растительного и животного мира	56
14.1	Характеристика растительного и животного мира в районе размещения проектируемого объекта	56
14.2	Озеленение проектируемого объекта	56
14.3	Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный и животный мир	57
15	Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и социальную сферу	58
16	Оценка экологического риска реализации деятельности	59
16.1	Общие сведения	59
16.2	Обзор возможных аварийных ситуаций	59
16.3	Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций	60
17	Контроль над соблюдением нормативов ПДЭ на предприятии	61
18	Лимит эмиссий загрязняющих веществ	62
19	Обоснование программы управления отходами	63
20	Обоснование программы ПЭК	64
20.1	Параметры, отслеживаемые в процессе производственного мониторинга	64
20.2	Производственный контроль состояния компонентов окружающей среды	64
20.3	Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга	65
21.	Выводы оценки воздействия предприятия на компоненты ОС	66
	Список используемой литературы	68
	Приложения	69
1	Расчет валовых выбросов на период строительства	70
2	Исходные данные	88
3	Письмо РГП «Казгидромет» о прогнозируемых НМУ	89
4	Письмо РГП «Казгидромет» о метеоусловиях Кокшетау	90
5	Копия лицензии ИП «Хасанова Г.А.»	91

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», содержится оценка 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 года – 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», 07 июля 2006 года №175– определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы деятельности особо охраняемых территорий;

- Кодекс «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» от 9 июля 2004 года №593 – 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 от 9 июля 2004 года № 481-П – 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.

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.

Разработчиком проекта является фирма «Air Life Ecology» ИП «Хасанова Г.А.», которая осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией выданным РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №02553Р от 20.11.2023 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Адрес исполнителя: Акмолинская область, г. Кокшетау, проспект Н.Назарбаева 6, 69

Контактный телефон: +7 (702) 970-79-87, +7 (705) 741-07-73.

Заказчик: ТОО «Avalon building»

Адрес заказчика: 010000, город Астана, район Нұра, Проспект Қабанбай Батыр, дом 51, н.п.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Участок строительно-монтажных работ находится в пределах г. Астана. Территория проектируемого дома находится в жилом массиве. В непосредственной близости от объекта производственные предприятия и объекты отсутствуют. Проектируемый жилой дом не попадает в санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы иных объектов.

Рабочим проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом.

Основанием для разработки рабочего проекта являются:

- АПЗ № KZ79VUA01216395 от 03.09.2024 г.
- Задание на проектирование б/н от 30.12.2022 г.

Исходные данные для проектирования:

1. Архитектурно-планировочное задание за № KZ79VUA01216395 от 03.09.2024 г.
2. Задание на проектирование б/н от 30.12.2022 г.
3. Технические условия на проектирование сетей теплоснабжения, выданные АО «Астана-Теплотранзит» за № ЗТ-2024-04802881 от 25.07.2024 г.
4. Технические условия на проектирование сетей водопровода и канализации, выданные «ГКП Астана Су Арнасы» за № 3-6/1099 от 27.06.2024 г.
5. Технические условия на проектирование сетей ливневой канализации, выданные ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM» акимата города Астана за № АВ004 от 3.07.2024 г.
6. Технические условия на проектирование сетей электроснабжения, выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» за № 5-Е-20/1-312 от 26.06.2024 г.
7. Технические условия на проектирование сетей телефонизации, выданные ТОО «R-Line Network» за № 1 от 29.11.2024 г.

Генеральный план. Комплекс состоит из 2-х очередей.

Первая очередь состоит из 3-х этажного здания детского сада на 300 мест.

Вторая очередь состоит из 9 жилых секций этажностью в 12 этажей и 5 жилых секций этажностью в 9 этажей. Все секции объединены платформой (паркинг) высотой +4,650 м расположенной над землей.

Размещение жилых домов на данном участке соответствует разработанному ПДП. Расчет объемов нового строительства в ПДП произведен в соответствии с принятым строительным зонированием (по этажности) всех территорий, намеченных к застройке в течение расчетного срока. Господствующими ветрами являются ветры юго-западного направления.

Посадка и ориентация жилого комплекса обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции. Так же проектируемый объект не ухудшает нормативную инсоляцию прилегающих территорий и инсоляцию других зданий.

Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и с учетом рельефа существующих зданий. За абсолютную отметку 0,00 поз.1-14 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует отметке 347,11 за абсолютную отметку 0,00 паркинга принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует отметке 347,11. Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов. Отвод поверхностных вод решен по проездам со сбором в пониженные места рельефа. Отвод поверхностных вод на эксплуатируемой кровле паркинга решен по проездам со сбором в водосборные воронки в пониженных местах рельефа.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей и опорных точек, так же предусматривает целесообразное использование рельефа местности.

Энергоэффективность. Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-07-2022 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности, и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Ограждающие конструкции стен из кирпича толщиной 620мм с утеплением стен - минплитой $b=100$ мм расчетное сопротивление теплопередаче $3,86 \text{ м}^2 \text{ C} / \text{Вт}$.

Покрытие – ж/бетонные плиты по серии ИЖ 568 $b=220$ мм утепленные минплитой $Y=175$ кг/м³ толщиной 250 мм расчетное сопротивление теплопередаче $5,14 \text{ м}^2 \text{ C} / \text{Вт}$. Заполнение окон выполнено окнами из ПВХ 2-х камерные, расчетное сопротивление теплопередаче $0,61 \text{ м}^2 \text{ C} / \text{Вт}$.

Озеленение и благоустройство. Площадь всех этажей зданий – $59731,50 \text{ м}^2$.

Плотность застройки = $59731,50 \text{ м}^2 / 2,4497 \text{ Га} / 1000 = 24,38$ (норма 20-30 тыс.м²/Га согласно СНиП РК 3.01-01Ас-2007 Табл. 6.).

Придомовая территория благоустраивается и озеленяется. Проезды и площадки запроектированы с твердым покрытием, с бортовым камнем. Для подъезда пожарной и специальной техники выполнены проезды с одной продольной стороны здания, внутриквартальный проезд – шириной 6,0м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 8,0м. Покрытие тротуарных дорожек – брусчатка. Покрытие проездов – асфальт. Покрытие детских площадок – АНТ Флекс.

На территории участка жилой застройки предусмотрены площадки согласно СП РК 3.01-105-2013 п.6.2.1, площадка для игр детей, площадка для отдыха взрослых, спортивные площадки, площадки для мусорных контейнеров.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории участка предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории.

Озеленение выполнено с учетом местных климатических и декоративных условий, особенностей древесных пород и кустарников, рекомендуемых для г. Астана.

Озеленение решено посевом газона и высадкой деревьев – сирень в ряду живой изгороди. Свободная от застройки и дорожных покрытий территория засеивается газоном. У подъезда устанавливаются скамьи, урны. На площадках устанавливаются малые формы архитектуры согласно норм и возрастов, по УСН РК 8.02-03-2021.

Транспортные грузовые и людские потоки не пересекаются. Проезд автотранспорта предусматривается по проездам вдоль жилых домов, прохождение пешеходов – по тротуарам.

Выдерживаются нормативные требования по обустройству мест, доступных маломобильным группам населения, указанные в СН. Проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения. В местах прохода инвалидов предусмотрен пониженный бордюр. Для попадания инвалидов колясочников, в здание используются пандусы и подъемники.

На территории проектируемого участка запроектированы гостевые автостоянки. Работы по благоустройству необходимо выполнить после окончания строительства и инженерных работ.

Согласно топографической съемки по территории детских и спортивных площадок не проходят инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения).

При строительстве жилых домов интересы других собственников не затрагиваются. По территории участка, инженерные коммуникации, принадлежащие другим собственникам, не проходят. Посадка домов в генеральном плане выполнена, согласно проекта детальной планировки и эскизного проекта, постановление об утверждении проекта детальной планировки и согласование эскизного проекта прилагается.

В квартале вокруг участка проектируемого дома отсутствуют объекты, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

ПРИМЕЧАНИЕ: Проект наружных инженерных сетей проектируемого жилого дома предусматривается выполнять отдельным заказом.

2.2 Решения по инженерному и технологическому оборудованию.

Отопление.

Жилой дом. Проект отопления и вентиляции многоквартирного жилого комплекса на 679квартир из 14 секций в г. Астана выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 3.02-01-2018 и СП РК 3.02-101 -2012* (с изм. 2019 г) "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-07-2022 и СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СН и П РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума";
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб", а также стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

По заданию на проектирование решения приняты согласно норм для IV класс жилья.

При разработке проектной документации приняты следующие исходные данные:
t_н- расчетная температура наружного воздуха, равная минус 31.2°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки):

- продолжительность отопительного периода, равная 209 дням в году.

Теплоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей ТЭЦ-3. Согласно техническим условиям №7133-11 от 14.08.2024г, выданных АО "Астана-Теплотранзит".

Расчетный температурный график теплосети: 130-70°С.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85 -65°С, по зависимой схеме. Расчетные температура внутреннего воздуха +20°С.

В здание многоквартирного жилого комплекса, состоящего из 14 блок-секций на 679 квартир предусмотрены 5 вводов теплосети из 2тр.Ø108*4,0.

- 1) ввод теплоносителя к тепловым пунктам №1-2 в секцию 2-2 расположенному в осях 4-8 (выполнен для обслуживания секций 2-1 и 2-2).
- 2) ввод теплоносителя предусмотрен к тепловым пунктам №3-4 в секцию 2-4 в осях 4-8 (для обслуживания секций 2-3;2-4 и 2-5)
- 3) ввод теплоносителя выполнен к тепловым пунктам №5-6 в секцию 2-7 в осях 2-4 (для секций 2-6;2-7 и 2-8).
- 4) ввод теплоносителя выполнен к тепловым пунктам №7-8 в секцию 2-10 в осях 5-7 (для секций 2-9;2-10 и 2-11).
- 5) ввод теплоносителя выполнен к тепловым пунктам №9-10 в секцию 2-13 в осях 5-7 (для секций 2-12;2-13 и 2-14).

Тепловые пункты расположены в подвальных помещениях.

На вводе предусмотрено разделение потока теплоносителя к тепловому пункту (на жилые квартиры и ГВС) и к тепловой узлу, на административно-офисные помещения.

Прокладка трубопроводов системы отопления предусматривается двухтрубная с нижней разводкой магистралей под потолком подвала. Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается регуляторами перепада давления типа ASV PV 25, фирмы Danfoss. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздухоотводчик в поэтажной распределительной гребенке. Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры в поэтажных распределительных гребенках. Поквартирная система отопления с горизонтальной разводкой трубопроводов подключается к разводящим стоякам каждая самостоятельно, через индивидуальные узлы ввода (узел учета №1). Индивидуальные узлы ввода размещаются в специальные шкафы, в которые входят: теплосчетчик фирмы Danfoss с расходомерами, автоматический балансировочный клапан, ручной балансировочный клапан, запорная и спускная арматура, сетчатый фильтр. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы марки PRADO Classic. Отопительные приборы оборудованы автоматическими терморегуляторами RTRW7080. Магистральные и разводящие трубы систем отопления приняты из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и разводка внутри квартир принята из металлопластиковых труб фирмы «KANtherm», прокладываемые в конструкции пола в защитном кожухе. Воздухоудаление из системы предусмотрено воздуховыпускными кранами Маевского, установленных на нагревательных приборах. Опорожнение систем отопления производится через шаровые краны, установленные в низших точках трубопроводов.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, трубопроводы в штрабе пола и разводящие стояки изолируются теплоизоляцией «Misot-flex» St толщиной 13 мм.

Все трубопроводы систем отопления при пересечении внутренних стен, перегородок следует прокладывать в гильзах с последующим заполнением кольцевого зазора между гильзой и трубой мягким несгораемым материалом.

Вентиляция. Жилой части предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы с установкой регулирующих решеток. Приток неорганизованный через фрамуги.

Вентиляция помещений гардеробной решается установкой вентрешетки в дверном полотне. Вентиляция помещения кухни-ниши предусматривается механическая с помощью вентиляционной решетки с бытовым вентилятором марки Dospel 100.

Система горячего водоснабжения. Присоединена к тепловой сети по закрытой двухступенчатой схеме, через пластинчатые теплообменники, расчет выполнен и подобран

фирмой "Danfoss". Установка теплообменников выполнено в помещения тепловых пунктов. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе установлен циркуляционный насос.

Система отопления на административно-офисные помещения. Запроектирована двухтрубная с разводкой магистралей под потолком технического коридора цокольного этажа.

Система отопления принята с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы марки PRADO Classic. Отопительные приборы оборудованы автоматическими терморегуляторами "RTRW7080".

Магистральные и разводящие трубы систем отопления приняты из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Воздухоудаление из системы предусмотрено воздуховыпускными кранами Маевского.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком технического коридора, трубопроводы в штрабе пола, изолируются теплоизоляцией «MISOT-flex" St толщиной 40 мм.

Вентиляция административно-офисных помещений. Запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

В административно-офисных помещениях предусмотрен естественный приток воздуха.

Приток воздуха осуществляется через воздухоприточные клапаны «Домвент Оптима», установленные в конструкции окон. Подогрев поступающего воздуха обеспечивается за счет поверхности отопительных приборов. Вентиляция помещений санузлов предусмотрена механическая с установкой вентрешетки с вентилятором Dospel.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

После монтажа произвести дезинфекцию труб систем отопления водным раствором, с содержанием активного хлора в воде 75-100мг/м³ с выдержкой 6 часов и последующей промывкой согласно СП РК 4.01-102-2013 п.7.2.2.4.

Паркинг. Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»;
- СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей».

Здание относится к II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2 (стоянки для автомобилей). На основании табл.5 СП РК 3.03-105-2014 в рассматриваемом паркинге один пожарный отсек.

Вентиляция. Для помещения паркинга проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция для разбавления и удаления вредных газовойделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005 с механическим побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения

обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

В неотапливаемых надземных автостоянках закрытого типа приточная вентиляция с механическим побуждением предусматривается только для зон, удаленных от проемов в наружных ограждениях более чем на 20 м. Подача приточного воздуха производится вдоль проездов в верхнюю зону помещения. Вытяжка из помещения хранения автомобилей производится радиальными вентиляторами, установленными на кровле жилых блоков с соблюдением нормативных требований.

Удаление загрязненного воздуха производится из нижней и верхней зон поровну. Включение приточных и вытяжных вентиляторов производится автоматически, по сигналу датчиков загазованности, при превышении концентрации СО. Выключение при достижении допустимого уровня концентрации СО. Блоки индикации Хоббит-Т-СО расположены в комнате охранника на этаже паркинга. Для удаления воздуха в помещениях приняты вентиляционные решетки фирмы Арктос (РФ).

При необходимости замены воздухораспределительных устройств можно осуществлять на аналогичные устройства другой фирмы, при условии сохранения аэродинамических характеристик устройств и систем в целом. Вытяжные решетки установлены на расстоянии 3,0 м и 0,3 м от пола.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы прямоугольного сечения на фланцевых соединениях и круглого сечения спирального типа на ниппельном соединении. Все воздуховоды изготавливаются из оцинкованного листового кровельной стали по ГОСТ14918-80 класса Н (нормально вытянутые). Воздуховоды для систем общеобменной вентиляции в пределах пожарного отсека приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5-0,7мм в зависимости от размера.

Воздуховоды для систем вентиляции в пределах пожарного отсека приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5-0,7мм в зависимости от размера. Транзитные воздуховоды (вытяжная общеобменная система паркинга и системы дымоудаления паркинга), проходящие через МОП жилых блоков (другой пожарный отсек) выполнены с пределом огнестойкости 2.5 часа (огнестойкий)

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Транзитные вертикальные участки воздуховодов прокладываются в строительных шахтах с нормируемым пределом огнестойкости и выполняются в противопожарная изоляция Rockwool "Wired Mat" b= 50 мм.

Противодымная защита. Согласно п.6.17 МСН 2.02-05-2000* "Стоянки автомобилей" предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбуры-шлюзы. Защита приточной противодымной вентиляцией тамбур-шлюзов осуществляется посредством подачи наружного воздуха непосредственно в эти помещения для создания в них избыточного давления при закрытых дверях и обеспечения минимально допустимой скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого тамбур-шлюза. Подача наружного воздуха осуществляется в верхнюю часть помещения.

Нормируемый предел огнестойкости воздуховодов системы противодымной защиты 0,5ч. Воздуховоды системы подпора выполнены в противопожарной изоляции Rockwool "Wired Mat" b= 25мм. Воздуховоды выполнены из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80 толщ. не более 0,8мм. класса П. Канальные вентиляторы систем противодымной защиты

установлены в специальных технических помещениях, строительные конструкции которых выполнены с пределом огнестойкости 0,75ч.

Дымоудаление. Удаление дыма из помещения автостоянки без естественного освещения осуществляется системами Ду1, Ду2, Ду3 с механическим побуждением. Системы дымоудаления паркинга оборудована клапанами дымоудаления КПУ-1Н-3-Н-1200х300-1*ф-МВ220-СН-0-Р25 с эл.приводом Velimo. Паркинг разделен на шесть дымовых зон вертикальными завесами из негорючих материалов. Компенсации удаляемого воздуха при включении системы дымоудаления предусмотрена через ролворота.

Удаление дыма производится радиальными вентиляторами VPD DU400-125А--37х10 дымоудаления завода ВЕРТРО (РФ), установленными на кровле жилых блоков для систем Ду1 и Ду2. Вентилятор системы Ду3 установлен на придворовой площадке с соблюдением нормативного расстояния до окон жилых блоков.

Система дымоудаления срабатывает автоматически - по сигналу пожарных извещателей. Дымоприемные клапаны открываются, в работу включается вентилятор дымоудаления. Вентиляторы общеобменной вентиляции отключаются. Воздуховоды выполнены из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм. класса П.

Транзитные воздуховоды (вытяжная общеобменная система паркинга и системы дымоудаления паркинга), проходящие через МОП жилых блоков (другой пожарный отсек) выполнены с пределом огнестойкости 2.5 часа (огнестойкий).

Нормируемый предел огнестойкости воздуховодов системы дымоудаления 2,5ч. Воздуховоды системы дымоудаления, прокладываемые по помещению паркинга выполняются в противопожарной изоляции Rockwool "Wired Mat " b= 25 мм с пределом огнестойкости 0.5 часа.

Противопожарные мероприятия.

- вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов;
- изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям СН и СП РК с соблюдением норм на пределы огнестойкости (при прокладке воздуховодов разных пожарных отсеков в одной шахте все воздуховоды покрываются противопожарной изоляцией Р=2,5 ч Rockwool "Wired Mat" b=50мм.

В здании предусматривается противодымная вентиляция в соответствии с требованиями СН и РК. Лифтовые холлы выполняется с подпором в тамбур шлюз на этаже паркинга. По сигналу пожарной сигнализации отключаются все системы вентиляции и включаются системы дымоудаления паркинга с открытием противопожарных клапанов и системы подпора в тамбур-шлюз перед лифтовыми холлами.

Водоснабжение. Канализация.

Жилой дом. Хозяйственно-питьевой водопровод В1. Проект водоснабжения и канализации жилого дома выполнен согласно задания на проектирование, технических условий за № 3-6/1099 от 27.06.2024 г., выданных «Астана-Су Арнасы», NB004 от 03.07.2024г выданных ГКП на ПХВ"Elorda Eco System" в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012*(с изм. 2019 г) «Здания жилые многоквартирные». Уровень ответственности П-технически сложный.

Жилой комплекс 679 квартир 14 секций. Выполнено три ввода водопровода:

а) секция 2-1,2-2,2-3,2-4,2-5 ввод выполнен из трубы ПЭ 100 SDR 17 2Ø110х6.6 в секцию 2-4 S=8674,4:15=578 чел-242 кв, счетчик диаметром 50 мм;

б) секция 2-6,2-7,2-8,2-9,2-10,2-11 ввод выполнен из трубы ПЭ 100 SDR 17 2Ø110x6.6 в секцию 2-8, $S=10786,2:15=719$ чел-292 кв, счетчик диаметром 65 мм;

в) секция 2-12,2-13,2-14 ввод выполнен из трубы ПЭ 100 SDR 17 2Ø110x6.6 в секцию 2-13, $S=5575,7:15=372$ чел-145 кв. счетчик диаметром 50мм.

Вводы выполнены в подвальные помещения с установкой задвижек и обратных клапанов на вводе. В помещении насосных установлены водомерные узлы со счетчиками учета воды с дистанционным снятием показаний, диаметр счетчика подобран согласно п.5.1.10-5.1.11 СП РК 4.01-101-2012.

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи питьевой воды к сантехническим приборам квартир, для приготовления горячей воды в теплообменниках.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с прокладкой магистральных сетей по подвалу и установкой стояков в общих коридорах жилого дома, в коридорах предусмотрены ниши для прокладки стояков :на ответвлении от стояков в нишах на группу квартир установлен отключающий шаровый кран, регулятор давления(2-5этаж), на ответвлении в каждую квартиру предусматривается шаровый кран, счетчик воды Ду15 класс "С" с дистанционным снятием показаний с устройством от манипулирования с помощью внешних магнитов ,перед счетчиками воды устанавливаются шаровые краны , фильтры механической очистки, обратные клапаны .

Сеть хоз-питьевого водоснабжения тупиковая. Гарантийный напор в сети согласно технических условий 0,1Мпа, требуемый напор на вводе для системы хоз.питьевого водоснабжения:

а) 242 кв. Для обеспечения необходимого напора 0,58 Мпа от точки подключения водопровода с учетом подачи на ГВС в помещении насосной станции секции 2-4 предусмотрена общая насосная установка на 242 кв Wilo COR-3 Helix V 1006/SKw-EB-R, $P=3 \times 2.2$ кВт; $Q=14.5$ м³/час, $H=48.5$ м (2 раб+1рез насос);

б) 292 кв. Для обеспечения необходимого напора 0,54 Мпа от точки подключения водопровода с учетом подачи на ГВС в помещении насосной станции секции 2-8 предусмотрена общая насосная установка на 292 кв с насосами COR-3 Helix V 1005/SKw-EB-R $Q=17,5$ м³/час, $H=44,5$ м, $P=3 \times 2.2$ кВт (насосы 2раб+1рез);

в) 145 кв. Для обеспечения необходимого напора 0,531 Мпа от точки подключения водопровода с учетом подачи на ГВС в помещении насосной станции секции 2-13 предусмотрена общая насосная установка на 145 кв с насосами COR-3 Helix V 607/SKw-EB-R $Q=10,5$ м³/час, $H=44,0$ м, $P=3 \times 1,5$ кВт (насосы 2раб+1рез)

Насосные установки готовые к подключению в комплекте: общая фундаментная рама с общей трубной обвязкой, центральным прибором управления, датчиками давления). Насосная установка установлена на фундаментной плите 900x500x600 с виброизолирующим основанием. Для уменьшения частоты включений установки и для исключения гидроударов в системе предусмотрена установка мембранного напорного бака заводского изготовления (нерж. сталь с мембраной из каучука для питьевого водоснабжения).

Трубопроводы системы холодного водоснабжения стояки выполняются из полипропиленовых "питьевых" труб PP-R SDR 11 - 32x3.0-50x4.6 PN 10 ГОСТ 32415-2013, магистраль в подвале, трубы в помещении насосной и к теплообменникам выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких "питьевых" труб ГОСТ 3262-75 диаметром 32x2.8-100x4.0, трубопроводы поквартирной разводки от стояков в общих коридорах до квартир монтируются из металлополимерных универсальных труб KAN therm Ø20x2,0, Ø26x3,0 , Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены футляры (гильзы) из стальных труб ГОСТ 10704-91. Места прохода стояков через перекрытия после монтажа трубопроводов

систем ВК должны быть заделаны :пластичным несгораемым материалом ,цементным раствором на всю толщину перекрытия. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией MISOT-FLEX СТ РК 3364-2019 толщиной 9 мм (кроме подводок к санприборам).

Противопожарный водопровод В2. Предусмотрено внутреннее пожаротушение для 12 эт. жилых секций две струи расходом 2 х2.6л/сек при длине коридора 10,0м и более согласно таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012. (9 эт. жилые секции высота здания менее 28.0м ((347.11 (0.000) +25.8 (пол 9 эт) -345.3 (наименьшая отметка проезда) = 27.6 м согласно техрегламента № 405 глава 2 п.5- высота здания (для эвакуации и спасения) - разность отметок от поверхности проезжей части ближайшего к зданию проезда до отметки пола верхнего этажа (включая мансардный), не считая верхнего технического этажа (этажей).

Необходимый расход и напор внутреннего пожарного водопровода достигается насосным оборудованием пожаротушения.

а) в помещении насосных 242 кв. секции 2-4, 292 кв. в секции 2-8, 145 кв. в секции 2-13 для обеспечения необходимого напора 0,56Мпа предусмотрены насосные установки Wilo CO-2 Helix V 1606/SK FFS R-0.5, P=2x4.0 кВт; Q=18.7 м³/час, H=46.0 м (1 раб+1рез насос).

Пожарные краны укомплектовать пожарными рукавами длиной 20 м, кранами диаметром условного прохода 50 мм, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола при высоте компактной струй 6.0 метров и диаметр sprыска 16 мм.

Внутренние пожарные краны монтировать в пожарных шкафах: на дверцах указать буквенный индекс "ПК", порядковый номер шкафа, номер телефона ближайшей пожарной части. Внутренние пожарные краны монтировать на высоте 1,35 м от уровня чистого пола и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка "Пуск". В каждом шкафу предусмотрено место для установки двух ручных огнетушителей. Трубопровод монтируются из стальных электросварных труб Ø50x3.0-76x3.0мм по ГОСТ 10704-91.Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения (рукав Ø16мм. L=15м).

Хоз-питьевой водопровод В1.1. Водоснабжение офисов предусмотрено отдельно от жилого дома, на ответвлении от ввода В1 установлены счетчики диаметром 20мм в секциях 2-4,2-8,2-13.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения офисов выполняются из полипропиленовых "питьевых" труб PP-R SDR 11 - 20x1.9-40x3.7 PN 10 ГОСТ 32415-2013, трубы в помещении насосной и к теплообменникам выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких "питьевых" труб ГОСТ 3262-75 диаметром 15x2.5-25x2.8.

Магистральные трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией MISOT-FLEX СТ РК 3364-2019 толщиной 9 мм (кроме подводок к санприборам).

Горячее водоснабжение (Т3, Т4). Сеть горячего водоснабжения жилого комплекса предусматривается от теплообменников:

а) секция 2-1,2-2,2-3,2-4,2-5 -теплообменник ГВС № 1 установлен в секции 2-1(на секции 2-1 и 2-2) теплообменник ГВС №2 установлен в секции 2-4(на секции 2-3,2-4,2-5);

б) секция 2-6,2-7,2-8,2-9,2-10,2-11 теплообменник ГВС №1 установлен в секции 2-7(на секции 2-6,2-7,2-8), теплообменник ГВС №2 установлен в секции 2-10(на секции 2-9,2-10,2-11);

в) секция 2-12,2-13,2-14 теплообменник ГВС установлен в секции 2-13.

Сеть горячего водоснабжения стояки, установленные в общем коридоре жилого дома предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR 6 PN 20 диаметром 32x5.4-63x10.5 ГОСТ 32415-2013, трубопроводы поквартирной разводки от стояков в общих коридорах до квартир монтируются из металлополимерных многослойных универсальных труб KAN therm Ø20x2,0, Ø26x3,0, трубы магистраль в подвале и трубы к теплообменнику приняты стальные водогазопроводные Ø32x2.8-65x3,2мм ГОСТ 3262-75. Стояки прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения. Стояки и магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подвала, изолируются гибкой трубчатой изоляцией MISOT-FLEX СТ РК 3364-2019 толщиной 13 мм. (не менее 10 мм согласно СН РК 4.01-05-2002). Циркуляция горячей воды принята по магистрали и с опуском циркуляционного стояка рядом со стояками горячего водоснабжения. Для поддержания циркуляции предусмотрен насос (см.раздел ОБ).

На стояках ГВС в высшей точке установить автоматический воздухоотводчик Danfos.

На ответвлении от стояка, установленного в общем коридоре жилого дома, предусмотрен отключающий шаровый кран на группу квартир и на каждую квартиру, предусматривается установка индивидуальных счетчиков горячей воды Ду15 класс "В" с дистанционным снятием показаний с устройством от манипулирования с помощью внешних магнитов. Перед счетчиками устанавливаются, шаровые краны, фильтры механической очистки, обратные клапаны. На ответвлениях от магистральных линий предусматривается установка запорной арматуры.

Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Горячее водоснабжение (Т3.1, Т4.1). Сеть горячего водоснабжения офисов жилого комплекса предусматривается от теплообменников:

- а) секция 2-1,2-2,2-3,2-4,2-5-теплообменник №1 ГВС установлен в секции 2-1 (на секции 2-1 и 2-2) теплообменник №2 ГВС установлен в секции 2-4(на секции 2-3,2-4,2-5);
- б) секция 2-6,2-7,2-8,2-9,2-10,2-11 теплообменник №1 ГВС установлен в секции 2-7(на секции 2-6,2-7,2-8), теплообменник №2 ГВС установлен в секции 2-10(на секции 2-9,2-10,2-11);
- в) секция 2-12,2-13,2-14 теплообменник ГВС установлен в секции 2-13.

Циркуляция в офисах принята по магистрали, предусмотрен насос (смотри обявку раздел ОБ, учтен в разделе ОБ). Сеть горячего водоснабжения офисов предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR 6 PN 20 диаметром 20x3.4-40x6.7 ГОСТ 32415-2013, к теплообменникам выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких "питьевых" труб ГОСТ 3262-75 диаметром 15x2.5-25x2.8.

Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подвала, изолируются гибкой трубчатой изоляцией MISOT-FLEX СТ РК 3364-2019 толщиной 13 мм. (не менее 10 мм согласно СН РК 4.01-05-2002).

Канализация хоз-бытовая К1, К3. Система бытовой канализации жилого дома предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную дворовую сеть канализации. Прокладка стояков принята скрытая в несгораемых коробах. Внутренняя сеть канализации, стояки запроектированы из канализационных полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 32414-2013, трубопровод в подвале и на выпусках проложить из чугунных канализационных труб Ø50-150 мм ГОСТ 6942.3-88. Трубы на выпусках через фундамент, входы проложены в стальной гильзе Ø219x4.0 ГОСТ 10704-91. Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть, которая выводится выше плоской кровли на 30 см. Для отвода условно чистых (случайных) стоков К3 в тепловом узле и насосной предусмотрены приемки 700x700x800 и далее погружным насосом

ГНОМ 7-7 ,0,6 квт, $Q = 7$ м³/час, $H=7.0$ м через бачок гаситель в сеть канализации. Канализацию $\varnothing 50$ проложить с уклоном 0,03 и $\varnothing 100$, $\varnothing 150$ уклоном 0,02.

Трубопровод при прохождении через перекрытие обернуть рулонным MISOT-FLEX - защита от повреждения.

Канализация хоз-бытовая К1.1. Система бытовой канализации офисов предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную дворовую сеть канализации. Прокладка канализационных труб с трубами водоснабжения принята скрытая в несгораемых коробах. Внутренняя сеть канализации запроектирована из канализационных полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 32414-2013. Трубопровод в подвале и на выпусках проложить из двухслойных полипропиленовых труб $\varnothing 50-110$ мм ГОСТ 54475-2011. Трубы на выпусках проложены в стальной гильзе $\varnothing 159 \times 4.0$ ГОСТ 10704-91. Канализационная сеть вентилируется присоединением через косой тройник к канализации К1.

Внутренний водосток К2. Система внутренних водостоков состоит из водосточных воронок, стояка, отводных трубопроводов и выпуска. Водосточные воронки приняты НЛ 62 с вертикальным выпуском, с листвоуловителем, с прижимным фланцем с электрообогревом. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принят в наружную сеть ливневой канализации. Сеть внутренних водостоков монтируется из стального электросварного диаметра 100×4.0 ГОСТ 10704-91. Подвесные трубопроводы проложить с уклоном не менее 0.005.

Автоматическое пожаротушение.

Паркинг. Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, СП РК 3.02-110-2012 и СНиП РК 3.02-07-2014, с учетом "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового использования и безопасности водных объектов" утвержденном приказом МНЭ РК"209 от 16.03.2015г.

Данным проектом решается водоснабжение и канализация комнаты охранника, расположенной в паркинге МЖК, также отвод случайных стоков в насосной станции АПТ, а также отвод стоков после автоматического пожаротушения паркинга объекта: "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: г. Астана, район "Нура" район пересечения улиц Казыбек би и Е75, Е77 (проектное наименование)". Ливневые стоки от водосточных воронок эксплуатируемой кровли объекта поступают во внутриплощадочные сети.

Ливневая канализация. Отвод ливневых сточных вод предусматривается в наружные дворовые сети канализации.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга. Сети канализации запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Выпуск из здания - трубы ПЭ по ГОСТ 18599-2001. Стальные трубы окрасить масляной краской "Нержамет" за 2 раза.

Расчетный расход ливневых стоков, поступающих в систему отвода составляют 18,5 л/сек.

Электротехническая часть.

Электрооборудование и электроосвещение.

Жилой дом. Проект электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий" и ТУ на электроснабжение.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- 1 категория: электроприемники лифтов и противопожарной защиты объекта;
- 2 категория: электроприемники жилого дома;
- 3 категория: электроприемники встроенных коммерческих помещений.

Силовое электрооборудование. Электроснабжение жилого дома выполняется от вводного устройства типа ВРУ1-13УХЛ4 (ВУ) и распределительного ВРУ1-47 УХЛ4 (РУ), установленных в электрощитовых, питание к которым подводится от внешней питающей сети двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380 В.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается через АВР и питаются двумя кабелями от разных секций ВРУ и 3-й источник питания дизельная электростанция (предусматривается проектом наружных инженерных сетей).

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях электроплит.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Размещение этажных щитков предусмотрено в холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии. В квартирных щитках устанавливаются на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В. Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,2м, в остальных помещениях-0,3м. от уровня чистого пола.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей лифтов предусматриваются шкафы, комплектно поставляемые с оборудованием лифтов.

Шкафы управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены в разделе ПС. Для насосных станций предусмотрены комплектные шкафы управления. Подъемники для инвалидов комплектуются встроенным блоком аварийного питания (комплектация завода-изготовителя).

Питающие сети выполнены проводами, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах и общедомовых помещениях выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки АсВВГнг-LS, в штрабах стен под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Сечение кабелей выбрано в соответствии ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение. Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту и датчиком движения, встроенным в светильник. Высота установки выключателей в принята 0,8м от уровня чистого пола. Согласно СП РК 4.04-106-2013 в жилых комнатах предусматривается установка потолочных розеток с клеммными колодками, в кухнях и коридорах квартир дополнительно предусматривается установка подвесного патрона. В ванных комнатах предусматривается установка настенного светильника, в санузлах и лоджиях установка настенного патрона.

Для освещения общедомовых помещений предусматриваются светодиодные светильники.

Встроенные помещения. Электроснабжение встроенных помещений выполняется от отдельного вводного устройства, установленного в электрощитовой в секции 2-2, питание к которому подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380 В.

Во встроенных помещениях предусмотрена установка распределительных шкафов. Распределительные сети освещения и розеточной сети в соответствии с заданием на проектирование не предусмотрены и будут выполняться отдельным проектом собственниками помещений.

Расчетная нагрузка распределительных щитков принята 0,15кВт/м² в соответствии с Табл.18 СП РК 4.04-106-2013.

Система электрообогрева "Теплоскат". Для предотвращения образования наледи в водосточных трубах и воронках предусмотрена установка антиобледенительной системы "Теплоскат". В качестве тепловыделяющего элемента в системе предполагается использовать саморегулирующийся нагревательный кабель марки RGS30-2CR 30 Вт/м. Проектом предусмотрено электроснабжение комплектных шкафов управления системой обогрева. Поставка и монтаж оборудования выполняется специализированной организацией.

Защитные мероприятия. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. В квартирах для ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х2,5, прокладываемому в штрабе.

Контур заземления ВРУ выполнен из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Молниезащита. Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Молниезащита зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

В качестве контура заземления молниезащиты принят контур заземления ВРУ.

Паркинг. Настоящим проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение объекта: "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77» 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

- электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации - 1 категория;
- комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Силовое электрооборудование. Электроснабжение паркинга выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-11-10 УХЛ4(ВЩп), ПР11 - 3097-54У1(РЩп) для электроприемников II-категории, ША8333-315-74 УХЛ4(С АВР) и ПР11 - 3097-54У1 для электроприемников I - категории.

Питание к ВРУ подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Так же предусматривается питание электроприемников I - категории от дизель-генератора, в случае отсутствия напряжения на вводе ВРУ.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются магнитные пускатели типа ПМЛ, шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Питающие сети выполнены кабелем марки АсВВГ-нг(А)-LS, а для противопожарных эл.приемников ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми в ПВХ трубах по стенам и в лотках.

Сечение кабелей выбрано в соответствии ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Высота установки выключателей и штепсельных розеток принята 0,9м от уровня чистого пола.

Для освещения паркинга проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Включение освещения паркинга выполнено дистанционно с кнопки в помещении охраны. Световые указатели выхода и направления движения установлены в соответствии с СП РК 3.03-105-2014.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Крепление светильников на опорную поверхность осуществляется посредством монтажных пластин, поставляемых в комплекте к светильнику.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Защитные мероприятия. Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Контуру заземления здания выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м устанавливаются вертикальные заземлители длиной

3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40x4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м.

Внутри здания функцию повторного заземления выполняет уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шине.

Фасадное освещение. Проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта. Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩОФ и ЯУО 9601, размещенных в электрощитовых.

Для подсветки применяются светодиодные прожекторы.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с жилами из алюминиевого сплава, с ПВХ изоляцией типа АсВВГнг-LS, расчетного сечения, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания.

Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно. Линии распределительной сети рассчитаны по потере напряжения.

Слаботочный комплекс.

Слаботочные средства связи.

Телефонизация. Проект разработан в соответствии с Техническими условиями на телефонизацию объекта N1 от 29.11.2024 г., выданных ТОО "K-Line Network" и задания на проектирование.

Оборудование сетей телефонизации поставляется провайдером услуг.

Проектом предусмотрено устройство вертикальных и горизонтальных каналов для кабелей связи и установка этажных распределительных коробок КРЭ для расположения оптических сплиттеров, устанавливаемых в слаботочной нише этажного щита.

Вертикальные стояки выполнены трубой диаметром 50 мм, от КРЭ до квартир прокладывается винипластовая труба диаметром 20 мм.

Каналы связи альтернативных операторов. Согласно п.4.7 СНИП РК 3.02-10-2010 проектом предусмотрены отдельные закладные трубы для прокладки абонентских и распределительных сетей для сторонних (альтернативных) операторов.

От слаботочной ниши этажного щита до квартир прокладывается винипластовая труба диаметром 20 мм.

Система видеонаблюдения. Данным разделом решается проект системы видеонаблюдения. Для этого предусматривается оборудование фирмы "Hikvision".

Вся информация с видеокамер сводится видеорегиистратор с PoE, установленный в электрощитовой.

В проекте приняты IP-камеры уличного исполнения, установленные по периметру объекта. Для передачи видеоизображения с видеокамер, а также питания камер по PoE принят кабель UTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat. 5e. Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

Предусмотреть подключение видеорегиистратора к сети "internet" для доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме. Для этого видеорегиистратор подключить к ОНТ (предоставляется провайдером).

Лифтовая диспетчерская связь. В жилом доме предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской службой для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов, по беспроводному каналу связи, оборудование поставляется в комплекте с лифтами.

Домофонная связь. Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть. На входных подъездных дверях, ведущих в лестничную площадку устанавливаются вызывные панели типа БВД-342R с встроенными считывателями

ключей Touch Memory. Данное устройство предназначено для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи "жилец-посетитель" и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда. Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей Touch Memory.

Блоки управления и коммутации домофонами размещаются в шкафу на первом этаже и на всех этажных площадках здания. Питание блока управления осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В, 50Гц. Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками, для автоматического закрывания дверей. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны устанавливаются кнопки. В прихожие квартиры, рядом с входной дверью, устанавливаются абонентские переговорные устройства типа УКП-12М, с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. Высота установки УКП-12М равна 1,5 м. от уровня чистого пола.

Вертикальная разводка подъездной линии связи выполнена кабелями марки КСПВ 6х0,5 проложенными в пределах этажей, в ПВХ трубе Ø16 мм. Для подключения абонентских переговорных устройств, используется кабель марки КСПВ 2х0,5 проложенный от слаботочных отсеков этажных щитов до квартир в ПВХ трубе Ø16 мм. В слаботочном отсеке этажного шкафа кабель КСПВ 2х0,4 соединяется с шинами десятков и единиц подъездной линии связи.

Пожарная сигнализация.

Жилой дом. Проектом предусмотрено оснащение здания системами пожарной безопасности, а именно - автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и автоматизации дымоудаления.

Автоматическая установка пожарной сигнализации объекта организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту помещений здания;
ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

приборы пожарной сигнализации «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3;

блок индикации «РУБЕЖ-БИ» прот. R3;(установлен в помещение охраны)

прибор дистанционного управления «Рубеж-ПДУ» (установлен в помещение охраны паркинга)

адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот. R3;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3;

устройство дистанционного пуска адресное «УДП 513-11» прот. R3;

изоляторы шлейфа «ИЗ-1» прот. R3;

комбинированные оповещатели «ОПОП 124-7»;

оповещатели светозвуковые «ОПОП 124Б» - встраиваемые в дымовые пожарные извещатели;

адресные модули управления «МДУ-1» (для управления клапанами);

шкафы управления вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха ШУВ-R3;

адресные релейные модули «РМ-4» (применяются для управления ШУ лифтов и блоков управления домофонами);

источники вторичного электропитания, резервированные ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х7 БР.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток. В жилые помещения совместно с дымовым извещателем П 212-64, предусмотрен оповещатель пожарный комбинированный светозвуковой базовый адресный ОПОП 124Б-Р3. Питание ОПОП 124Б-Р3 предусмотрено от источника питания 12В, расположенном на каждом этаже.

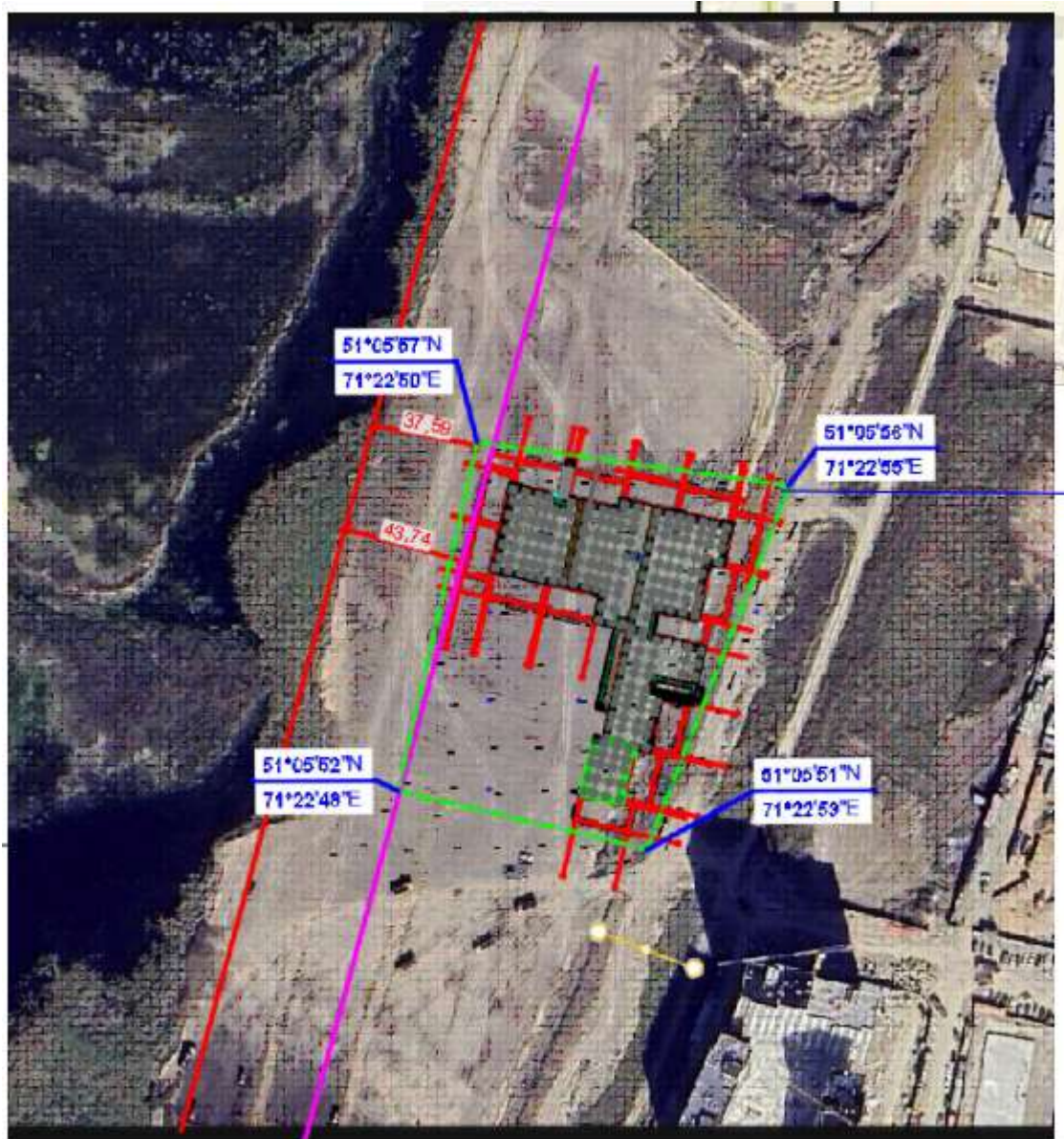
Электроснабжение установки. Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;

резервный источник - АКБ 12 В.

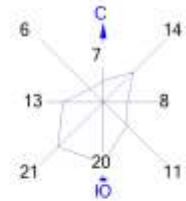
Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».




Обзорная карта – схема размещения объекта

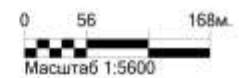


Карта-схема размещения объекта на период эксплуатации с указанием источников загрязнения атмосферного воздуха

Город : 001 Астана
 Объект : 0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77 Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0



- Условные обозначения:
-  Жилые зоны, группа N 01
 -  Реки, озера, ручьи
 -  Территория предприятия
 -  Асфальтовые дороги
 -  Источники загрязнения
 -  Расч. прямоугольник N 01
 -  Сетка для РП N 01



3. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Современное состояние атмосферного воздуха в районе размещения участка

Наибольшее значение для всех живых организмов имеет относительно постоянный состав атмосферного воздуха. В нем содержится азот(N_2)-78.3%, кислорода (O_2)-20.95%, диоксида углерода (CO_2)-0.03%, аргона-0.93% от объема сухого воздуха. Пары воды составляют 3-4% от всего объема воздуха и других инертных газов. Жизнедеятельность живых организмов поддерживается современным состоянием в атмосфере кислорода и углекислого газа. Охрана атмосферного воздуха – ключевая проблема оздоровление окружающей природной среды.

Под загрязнением атмосферного воздуха следует понимать любое изменение его состава и свойств, которое оказывает негативное воздействие на здоровье человека и животных, состояние растений и экосистем. Главные загрязнители (поллютанты) атмосферного воздуха, образующая в процессе производственной и иной деятельности человека диоксид серы (SO_2), оксида углерода (CO) и твердые частицы. На их долю приходится около 98% в общем объеме выбросов вредных веществ.

Помимо главных загрязнителей, в атмосфере городов и поселков наблюдается еще более 70 наименований вредных веществ, среди которых – фтористый водород, соединения свинца, аммиака, бензол, сероуглерод и др. Наиболее опасные загрязнения атмосферы - радиоактивное.

Анализируя объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, можно сделать следующие выводы:

1. Наблюдается тенденция к росту объемов выбросов от стационарных источников;
2. Объемы выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников относительно стабильны.

Анализ ситуации существующего загрязнения атмосферного воздуха показывает, что происходит значительное его загрязнение в населенных пунктах.

3.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта

Промплощадка объекта строительства по климатическому районированию территории, относятся к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СП РК 2.04.01-2017).

Климат района расположения объекта резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность.

Среднегодовая скорость ветра – 2,6 м/с. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Преобладающее направление ветра в холодный период – юго-западное. В теплое время возрастает интенсивность западных румбов. Средняя минимальная температура наружного воздуха за самый холодный месяц – январь ($-18,6^{\circ}C$), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля ($26,6^{\circ}C$).

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Основные метеорологические характеристики региона, приведены в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

ЭРА v4.0

Хасанова Г.А.

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

Астана, Паркинг жилого комплекса ул. А102, А129

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	26.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	14.0
В	8.0
ЮВ	11.0
Ю	20.0
ЮЗ	21.0
З	13.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

Район размещения реконструируемого объекта характеризуется резко континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы. Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Грозы чаще всего отмечается в летнее время (максимумом в июне-июле 6-9 дней) реже в весенние и осенние месяцы.

Град. Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1 в месяц.

Туманы. Повышенное туманообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы.

Метели. Метели в исследуемом районе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22 - 25 дней.

Пыльные бури. Для района не характерны частые пыльные бури.

Ветра. Господствующими ветрами являются ветры юго-западного направления.

Атмосферные осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по Акмолинской области равно 326мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) – 238мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22мм, запас воды в снеге 67мм.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 номер района по весу снегового покрова III, зимний период - 5; зона влажности сухая; номер района по скоростному напору ветра – V.

Влажность воздуха. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7м), наибольшее – в июле (12,7м).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая – зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4м), низкий – в декабре-феврале (0,3-0,4м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8м.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Снятие ПРС осуществляется бульдозером, работающим на дизтопливе (**источник № 6001**). Общий проход ПРС составляет 781 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время снятия ПРС составляет 13 часов. В атмосферу не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Хранение ПРС осуществляется на территории строительства. ПРС размещается на открытой площадке (**источник №6002**), размерами 10*15 метров, высотой 2,7 метра. Общий проход ПРС на складе 781 тонн. Время хранения грунта на площадке составляет шесть месяцев. В атмосферу при хранении грунта не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Засыпка ПРС для благоустройства и озеленения участка осуществляется бульдозером, работающим на дизтопливе (**источник № 6003**). Объем засыпаемого ПРС составляет 781 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время засыпки ПРС составляет 13 часов. В атмосферу не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Разработка грунта осуществляется бульдозером, работающим на дизтопливе (**источник № 6004**). Общий проход грунта составляет 3679 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 61 час. В атмосферу не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Хранение грунта осуществляется на территории строительства. Грунт размещается на открытой площадке (**источник №6005**), размерами 30*30 метров, высотой 2,2 метра. Общий проход грунта на складе 3679 тонн. Время хранения грунта на площадке составляет шесть месяцев. В атмосферу при хранении грунта не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Засыпка траншей и котлованов осуществляется бульдозерами в количестве двух единиц, работающими на дизтопливе (**источник № 6006**). Общий проход грунта составляет 47795 тонн. Производительность каждого бульдозера 60 тонн в час. В связи с нехваткой грунта производится дополнительный завоз в количестве 44116 тонн. Время засыпки грунта составляет 398 часов. В атмосферу не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Предусмотрен завоз инертного материала (щебень). Общий проход составит 4827 тонны, из них: фракция 40-70 мм – 1623 тонн, фракция 20-40 мм – 1997 тонны, фракция 10-20 мм – 383 тонн, фракция 5-10 мм – 824 тонн (**источник № 6007**). Разовый завоз щебня составляет 10 тонн в час. В атмосферу не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

При строительном-монтажных работах предусмотрено применение песка. Общий проход составляет – 6058 тонны. Согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п» при влажности песка свыше 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимается равным 0.

Сварочный и газосварочный аппарат (**источник №6008**). В качестве сварочных электродов применяется электроды марки Э-42, АНО-6, АНО-4, проволока сварочная легированная. В качестве газовой сварки применяется пропан-бутановая смесь, кислород, ацетилен газообразный.

При отсутствии данного вида электрода Э-42 в «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004, самой распространенной маркой электродов по типу Э-42 является АНО-6. В связи с этим для расчета валовых выбросов в атмосферу применяется электрод марки АНО-6. Расход электродов Э42 во время строительства составляет – 6475 кг, электроды марки АНО-6 – 540 кг, электроды марки АНО-4 – 398 кг. Расход проволоки сварочной легированной – 248 кг, кислород – 69 м³, ацетилен – 129 кг, пропан-бутановая смесь – 235 кг. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: железо оксид, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, азот оксид, пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Предусмотрена сварка полиэтиленовых труб (**источник №6009**). Общая длина сварной трубы составит 2813 метра. Будет произведено 563 сварных стыка. Время сварочных работ составит 188 часов. При сварке полиэтиленовых труб неорганизованным образом выделяются углерода оксид и хлорэтилен.

При проведении строительно-монтажных работ планируется проведение медницких работ (**источник №6010**), при проведении работ используются оловянно-свинцовые припой в количестве 897 кг. Время работ составляет 1794 часов. При проведении медницких работ происходит выброс следующих загрязняющих веществ: олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

Для окраски используется грунтовка, эмаль, лак, шпатлевка, растворитель (**источник №6011**). Расход лакокрасочных материалов составляет: грунтовка ГФ-021 – 831 кг, грунтовка ХС-04 – 5 кг, эмаль ПФ-115 - 1641 кг, эмаль БТ-177 – 523 кг, эмаль ХВ-161 – 38 кг, лак битумный БТ-123 – 238 кг, шпатлевка клеевая – 538 кг, растворитель Р-4 – 306 кг, растворитель уайт-спирит – 353 кг. При отсутствии данного вида лака БТ-123 в «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.05-2004, самой распространенной маркой лака по типу является БТ-577. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нефтя, уайт-спирит.

При строительных работах предусмотрено использование горячего битума в количестве 18 тонн (**источник №6012**). Нагрев битума осуществляется в битумных электрических котлах. Время работы котлов составляет 90 часов. При использовании горячего битума и его высыхании выделяются алканы С12-19.

4.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации

На период эксплуатации объекта, нормируемые источники загрязняющих веществ отсутствуют.

На территории предусмотрен надземный паркинг (**6001, 6002, 6003 – ворота паркинга**) рассчитанный на 428 машиномест. Паркинг неотапливаемый. Размер ворот составляет 4*6 метра и 4*3 метра. Рассматриваемый паркинг пристроен к жилому дому. При въезде и выезде автотранспорта в атмосферный воздух выбрасываются: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин (нефтяной малосернистый).

Окна проектируемого жилого дома располагаются на расстоянии 3 метров в северном направлении, 18 метров в южном направлении и 20 метров в восточном направлении. Ближайшей жилой зоной является существующий жилой дом. Паркинг располагается на расстоянии 414 метров в северо-восточном направлении и 380 метра в восточном направлении от существующего жилого массива.

Данный автотранспорт не подлежит нормированию, т.к. собственник автотранспорта физическое лицо, которое ежегодно платит налог за автотранспорт.

Расчет рассеивания проводится в связи с установлением санитарного разрыва для встроенного паркинга, согласно требованиям пункта 25 и Приложения 2 (пункт 6 Примечания) СП №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года для подземного паркинга, объекта, являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, в составе проектной документации регламентируется расстояние от въезда - выезда и от вентиляционных шахт до территории жилых домов, которое принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

4.2.1. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Пыле-газоочистное оборудование на период строительства и эксплуатации объекта не предусмотрено.

4.3. Перспектива развития предприятия

На период действия разработанных в разделе «Охрана окружающей среды» нормативов эмиссий в атмосферный воздух реконструкции, 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 на период строительства и эксплуатации представлен в таблице 4.4.1 и 4.4.2. 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.

На период строительства объекта группы суммации не образуются.

На период эксплуатации образуется одна группа суммации веществ: **31 (0301+0330)** азота диоксид + сера диоксид.

ЭРА v4.0 Хасанова Г.А.

Таблица групп суммаций на существующее положение

Астана, Паркинг жилого комплекса ул. А102, А129

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.Казыбек Би и Е75, Е77

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.02311	0.12064	3.016
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001423	0.012795	12.795
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00003888889	0.00025116	0.012558
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00007083333	0.00045747	1.5249
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000583	0.000521	0.34733333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.001645	0.00509	0.12725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0002673	0.000827	0.01378333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0000074867	0.000005067	0.00000169
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.51240347222	1.070527495	5.35263748
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.33606305555	0.198425226	0.33070871
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00000324424	0.0000021957	0.00021957
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.12108333333	0.046071	0.46071
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.14967791667	0.084407339	0.24116383
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.06944444444	0.1345	0.6725
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.42105	0.86791894	0.86791894
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.05555555556	0.018	0.018



ИП «Хасанова Г.А.»

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)		0.3	0.1		3	0.360634	0.6112122	6.112122
	В С Е Г О :						2.05306053093	3.1716510927	31.8928069

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Астана, Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.07544	0.057492	1.4373
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01226	0.00934245	0.1557075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03138	0.023738	0.47476
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	15.67	10.906	3.63533333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	1.236	0.88441	0.58960667
	В С Е Г О :						17.02508	11.88098245	6.2927075

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

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 на период строительства и эксплуатации представлены в таблице 4.6.1 и 4.6.2. 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 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.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.Казыбек Би и Е75, Е77

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 /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка ПРС	1	13	Поверхность пыления	6001	1					5	5	Площадка 2
001		Хранение ПРС	1	4320	Поверхность пыления	6002	2.7					15	15	10

Таблица 4.6.1

та нормативов допустимых выбросов на период строительства

а линей чика ирина ого ога	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
2					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)	0.0567		0.001872	2026
15					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)	0.00592		0.065	2026

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.Казыбек Би и Е75, Е77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка ПРС	1	13	Поверхность пыления	6003	1					20	20	2
001		Разработка грунта	1	61	Поверхность пыления	6004	1					25	25	2
001		Хранение грунта	1	4320	Поверхность пыления	6005	2.2					35	35	50

Таблица 4.6.1

та нормативов допустимых выбросов на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	месторождений) (494) 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)	0.0567		0.001872	2026
2					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)	0.0567		0.00878	2026
50					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)	0.0355		0.39	2026

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.Казыбек Би и Е75, Е77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка грунта	1	398	Поверхность пыления	6006	1					40	40	2
001		Завоз щебня	1	482.7	Разгрузка щебня	6007	2					45	45	10
001		Сварочный аппарат (Э42)	1	6475	Сварочные швы	6008	2.5					50	50	1
		Сварочный аппарат (АНО-6)	1	540										
		Сварочный аппарат (АНО-4)	1	398										
		Сварочный аппарат (проволока легированная)	1	248										
		Газовая сварка	1	1175										

Таблица 4.6.1

та нормативов допустимых выбросов на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					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)	0.1133		0.1146	2026
10					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)	0.0357		0.028925	2026
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02311		0.12064	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001423		0.012795	2026
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000583		0.000521	2026

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.Казыбек Би и Е75, Е77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		пропан-бутаном Газовая сварка ацетиленом	1	645										
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	188	Сварочные стыки	6009	2.5					55	55	1
001		Медницкие работы	1	1794	Пайка металла	6010	2.5					60	60	1
001		Грунтовка ГФ- 021	1	831	Лакокрасочные работы	6011	2.5					65	65	1
		Грунтовка ХС- 04	1	5										
		Эмаль ПФ-115	1	1641										
		Эмаль ВТ-177	1	523										

Таблица 4.6.1

та нормативов допустимых выбросов на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001645		0.00509	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002673		0.000827	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)	0.000114		0.0001632	2026
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000007486		0.000005067	2026
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000003244		0.0000021957	2026
1					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000038888		0.00025116	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000070833		0.00045747	2026
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.512403472		1.070527495	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.336063055		0.198425226	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.121083333		0.046071	2026

ЭРА v3.0 Хасанова Г.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.Казыбек Би и Е75, Е77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Эмаль ХВ-161	1	38										
		Лак битумный	1	238										
		БТ-123												
		Шпатлевка	1	538										
		клеевая												
		Растворитель	1	306										
		Р-4												
	Растворитель	1	353											
	Уайт-спирит													
	Битумные	1	90	Битум	6012	2.5						70		
	работы											70		1

Таблица 4.6.1

та нормативов допустимых выбросов на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					1401	эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.149677916		0.084407339	2026
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.069444444		0.1345	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.42105		0.86791894	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.055555555		0.018	2026

ЭРА v3.0 Хасанова Г.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Астана, Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77

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 газовой 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 /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Паркинг	1	72	Ворота паркинга	6001	3.6						-209	62	Площадка 6
001	Паркинг	1	72	Ворота паркинга	6002	3.6						-104	25	4

Таблица 4.6.2

та нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

а линей чика ирина ого ога	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
							г/с	мг/м ³	т/год		
У2											
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
4						1 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02504		0.0190752	2027
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00407		0.00309972	2027
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01041		0.007877	2027
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.2		3.6185	2027
						2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.41		0.29343	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02504		0.0190752	2027
6						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00407		0.00309972	2027
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01041		0.007877	2027

Астана, Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Паркинг		1	72	Ворота паркинга	6003	3.6					-178 ₉		4

Таблица 4.6.2

та нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.2		3.6185	2027
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.41		0.29343	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02536		0.0193416	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00412		0.00314301	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01056		0.007984	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.27		3.669	2027
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.416		0.29755	2027

5. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.1. Общее положение

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на персональном компьютере модели Intel(R) Core 2 Duo Сpu по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версия 4.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Данный программный комплекс рекомендован Министерством охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 900х900 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 50 метров.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данного предприятия выполнен по 5 загрязняющим веществам и одной группе суммации.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен, согласно РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК». Расчет рассеивания проводился с учетом фоновых концентраций согласно справки РГП «Казгидромет» от 02.04.2026 года (справка прилагается).

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация C_{ϕ} – мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3-U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№7 Астана	Азота диоксид	0,3804	0,6177	0,606	0,5571	0,5556
	Азота оксид	0,2596	0,3344	0,3169	0,1948	0,2313
	Диоксид серы	0,0516	0,0533	0,0491	0,0477	0,043
	Углерода оксид	1,0756	0,7643	1,104	0,9189	0,8508

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе жилой зоны.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Астана, Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77

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		0.01226	3.6	0.0307	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		15.67	3.6	3.134	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		1.236	3.6	0.2472	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.07544	3.6	0.3772	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.03138	3.6	0.0628	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: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

5.2 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы вредными веществами на время эксплуатации

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 в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении 3 к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

Концентрация на жилой зоне по всем веществам не превышает 1 ПДК.

Сводная таблица расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	нет расч.	0.560684	нет расч.
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	нет расч.	0.113874	нет расч.
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	нет расч.	0.233387	нет расч.
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	нет расч.	0.970807	нет расч.
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	нет расч.	0.919357	нет расч.
07	0301 + 0330	нет расч.	0.794071	нет расч.

Примечания:

- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ результатов расчетов показал, что на территории предприятия и прилегающей зоне от влияния источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов и ни по одной из групп, обладающих эффектом суммаций, не превышает 1 ПДК.

Перечень источников, дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения, приведены в таблице 5.2.1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		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.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5606842/0.1121368		-159/-4		6003	77.6		производство: Основное
						6001	22.5		производство: Основное
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1138738/0.0455495		-159/-4		6003	77.5		производство: Основное
						6001	22.5		производство: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2333868/0.1166934		-159/-4		6003	77.6		производство: Основное
						6001	22.4		производство: Основное
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9708068/4.854034		-159/-4		6003	77.6		производство: Основное
						6001	22.4		производство: Основное
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.9193569/4.5967844		-159/-4		6003	77.6		производство: Основное
						6001	22.4		производство: Основное
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7940711		-159/-4		6003	77.6		производство: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	22.5		производство: Основное

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ

Расчитанные 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.

Нормативы эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ объекта представлены в таблице 6.6.1.

Нормативы на период строительно-монтажных работ установлены на 12 месяцев 2026-2027 года (начало строительно-монтажных работ приходится на апрель 2026 года).

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.

ЭРА v3.0 Хасанова Г.А.

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.Казыбек Би и Е75, Е77

Декларируемый год: 2026-2027			
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)	0.0567	0.001872
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)	0.00592	0.065
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)	0.0567	0.001872
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.0567	0.00878

6005	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.0355	0.39
6006	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.1133	0.1146
6007	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.0357	0.028925
6008	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02311	0.12064
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.001423	0.012795
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000583	0.000521
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001645	0.00509
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002673	0.000827
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.000114	0.0001632
6009	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000074867	0.000005067
		0.00000324424	0.0000021957
6010	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) (0184) Свинец и его	0.00003888889	0.00025116
		0.00007083333	0.00045747

6011	неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.51240347222	1.070527495
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
	(0621) Метилбензол (349)	0.33606305555	0.198425226
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.12108333333	0.046071
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14967791667	0.084407339
	(2750) Сольвент нефта (1149*)	0.06944444444	0.1345
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.42105	0.86791894
6012	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05555555556	0.018
Всего:		2.05306053093	3.1716510927

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.

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», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан 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.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации проектируемого объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, **в связи с тем, что строительно-монтажные работы носят кратковременный характер, санитарно-защитная зона для объекта не установлена, объект относится к пятому классу опасности.**

На период эксплуатации объекта, согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами

воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 согласно требованиям пункта 25 и Приложения 2 (пункт 6 Примечания) для подземного паркинга, объекта, являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, в составе проектной документации регламентируется расстояние от въезда - выезда и от вентиляционных шахт до территории жилых домов, которое принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показывает, что максимальные концентрации, создаваемые эмиссиями источников предприятия достигают 0,972906 ПДК на расчетном прямоугольнике по углерод оксиду от въезда паркинга при максимальном количестве автотранспорта. На период эксплуатации максимальные концентрации на расчетном прямоугольнике составляют: оксид углерода (0337) – 0,972906 ПДК.

Согласно проведенного расчета на расстоянии расположения окон от дверного проема превышения нет – устанавливается расстояние 3 метра (расчет рассеивания представлен в приложении 3).

7.3. Режим территории санитарно-защитной зоны (функциональное зонирование территории СЗЗ)

Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников химического, биологического и/или физического воздействия, принадлежащего производственному объекту для ведения хозяйственной деятельности и оформленному в установленном порядке.

В границах СЗЗ не допускается размещать:

- жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности не допускается размещать:

- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Допускается размещать в границах СЗЗ производственного объекта здания и сооружения для обслуживания работников указанного объекта и для обеспечения деятельности объекта:

- нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель);
- пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, общественные и административные здания, конструкторские

бюро, учебные заведения, поликлиники, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа;

- местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, насосные станции водоотведений, сооружения оборотного водоснабжения;
- в границах СЗЗ производственного объекта допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

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

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

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

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

Согласно письму РГП «Казгидромет» №06-09/3307 от 30.10.2019 года г. Астана, Акмолинской области входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ (**приложение 3**).

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Для строительно-монтажных работ жилого дома предусмотрены мероприятия 1-го режима.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

9.1 Гидрологическая характеристика района размещения проектируемого объекта

Подземные воды на участке работ вскрыты в четвертичных отложениях.

Появление подземных вод отмечено на глубине 3,20-4,50 м, установившийся УПВ по замеру на июнь-июль 2024 г. зафиксирован 0,80-2,0 м, т.е. на отметках 342,10-343,85 м, за прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 0,80-1,50 м выше установившегося на период изысканий. В период обильного выпадения осадков и сезонного снеготаяния в результате изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства и эксплуатации здания, инфильтрации в грунт атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций, возможно формирование "верховодки" по кровле глинистых грунтов.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая. Минерализация подземных вод составляет 2986-3103 мг/л, что характеризует их как соленая. По химическому составу воды сульфатно-хлоридная натриевая, общая жесткость 8,75-10,0 м.моль/дм³.

Водный объект, озеро Малый Талдыколь, находится на расстоянии 38 метров в западном направлении от границ участка нахождения проектируемого объекта (координаты крайней точки 51°05'57" СШ 71°22'50" ВД). Расстояние до жилого дома, который располагается на участке составляет 43 метра. Проектируемый жилой дом находится на 9ом участке озера Малый Талдыколь.

Проектируемый жилой дом не попадает в водоохранную зону озера, в связи с тем, что на данном участке границы водоохранной полосы и зоны не установлены.



9.2 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Проект водоснабжения и канализации жилого дома выполнен согласно задания на проектирование, технических условий за № 3-6/1099 от 27.06.2024 г., выданных «Астана-Су Арнасы», NB004 от 03.07.2024г выданных ГКП на ПХВ "Elorda Eco System" в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012*(с изм. 2019 г) «Здания жилые многоквартирные». Уровень ответственности II-технически сложный.

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи питьевой воды к сантехническим приборам квартир, для приготовления горячей воды в теплообменниках. Предусмотрено внутреннее пожаротушение для 12 эт. жилых секций две струи расходом 2 х2.6л/сек при длине коридора 10,0м. Сеть горячего водоснабжения жилого комплекса предусматривается от теплообменников.

Система бытовой канализации жилого дома предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную дворовую сеть канализации.

9.2.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

На период строительства питьевая вода планируется привозная, на хозяйственно-питьевые нужды и будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2024 года № 26.

Согласно СП РК 4.01-41-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на хозяйственно-питьевые нужды – 25 л/сут. на одного работающего. Расход воды на период строительства составит $0.025 \text{ м}^3/\text{сутки} * 100 \text{ человек} = 2,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Объем стоков на период строительства составит $2,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$ и $780,0 \text{ м}^3/\text{год}$.

На период строительства сбор сточных вод от жизнедеятельности рабочих будет осуществляться в биотуалет, установленный на период строительства.

Питьевая и техническая вода доставляется автотранспортом из водопроводных сетей города.

9.3 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

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

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в биотуалет с последующим вывозом по договору спец. организацией;
- складирование бытовых отходов в металлических контейнерах для сбора мусора;
- заправка автотранспорта и спецтехники близлежащих АЗС;
- ремонт автотранспорта и спецтехники на специальных отведенных промплощадках.

При проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации дома не будет осуществляться сбросов производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Согласно рабочего проекта рассматривается строительство малоэтажных домов. Строительство объектов, рассмотренных в статье 88 Водного кодекса РК не осуществляется.

9.3.1 Водоохранные мероприятия на период строительства

Водоохранные зоны и полосы являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водный кодекс РК определяет основное понятие водоохранной зоны и полосы:

1. водоохранная зона - территория, примыкающая к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод;
2. водоохранная полоса - территория шириной не менее тридцати пяти метров в пределах водоохранной зоны, прилегающая к водному объекту, на которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности;

В пределах водоохранной зоны выделяется прибрежная защитная водоохранная полоса с более строгим охранным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов. С целью охраны вод, которые используются для хозяйственно-питьевых и оздоровительных, культурных целей, устанавливаются округа и зоны санитарной охраны.

Согласно Водного кодекса РК необходимо соблюдать условия, которые предотвратят загрязнение и засорение водных объектов.

Для соблюдения требований статьи 112 Водного кодекса РК, которая отображает основные положения по охране водных объектов необходимо соблюдать и защищать водный объект от:

- 1) природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- 2) засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- 3) истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- 1) нарушения экологической устойчивости природных систем;
- 2) причинения вреда жизни и здоровью населения;
- 3) уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- 4) ухудшения условий водоснабжения;
- 5) снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- 6) ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- 7) других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- 1) предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;

- 2) предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- 3) совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- 4) установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- 5) проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- 6) применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Центральные и местные исполнительные органы областей (городов республиканского значения, столицы) в соответствии с законодательством Республики Казахстан принимают совместимые с принципом устойчивого развития меры по сохранению водных объектов, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения, а также по ликвидации последствий указанных явлений.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются (статья 113 Водного кодекса РК):

1. применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
2. сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты;
3. сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;
4. проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ;
5. применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещаются. Не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов (статья 114 Водного кодекса РК).

Охрана водных объектов от истощения (статья 115 Водного кодекса РК)

Истощенностью водных объектов признается уменьшение минимально допустимого уровня стока, запасов поверхностных вод или сокращение запасов подземных вод.

В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны:

- 1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;
- 2) не допускать на территории водоохранных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;
- 3) проводить водоохранные мероприятия.

Водоохранные мероприятия, направленные на предотвращение водных объектов от истощения, проводимые физическими и юридическими лицами, предварительно согласовываются с бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды и уполномоченным органом по изучению недр.

По предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие основные мероприятия на период строительства:

- складирование строительных и бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО;
- не допускать разливы ГСМ на площадке строительства объекта; рабочая техника заправляется за пределами водоохранной зоны и полосы на АЗС стороннего владельца;
- основное технологическое оборудование и строительная техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;
- запрещена парковка тяжелой строительной техники на водосборной площади, а также на территории водоохранной полосы;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- в период НМУ прекратить проведение строительно-монтажных работ на территории проектируемого объекта.

При проведении строительства объекта не используются ядохимикаты, радиоактивные и токсические вещества, не планируются взрывных работ, непосредственно на водном объекте производственных работ не производится. При проведении строительства изъятия воды из водных объектов и вспашки прибрежной зоны не производится, озеро Малый Талдыколь не подвергается истощению.

С соблюдением всех требований норм и правил, а также ст. 88, 112-115, 125, «Водного кодекса РК» воздействие на подземные и поверхностные воды во время проведение строительных работ исключается.

9.3.2 Водоохранные мероприятия на период эксплуатации

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещаются. Не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов (статья 114 Водного кодекса РК).

По предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие основные мероприятия на период эксплуатации:

- складирование бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО;

- автотранспорт местного населения заправляется за пределами водоохранной зоны и полосы на АЗС стороннего владельца;
- стоки из системы ливневой канализации сбрасываются в общегородскую централизованную канализацию.

При эксплуатации объекта не используются ядохимикаты, радиоактивные и токсические вещества, не планируется взрывных работ, непосредственно на водном объекте производственных работ не производится. При эксплуатации домов не будет осуществляться сбросов производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории. При эксплуатации объекта изъятия воды из водных объектов и вспашки прибрежной зоны не производится, озеро Малый Талдыколь не подвергается истощению.

С соблюдением всех требований норм и правил, а также ст. 88, 112-115, 125, «Водного кодекса РК» воздействие на подземные и поверхностные воды во время эксплуатации объекта исключается.

1 - 2 Исх. № ЗТ-2025-05031067 от 28 февраля 2025 года

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Сәкен Сейфуллин көшесі, № 29 үй, 4

Г.АСТАНА, улица Сәкен Сейфуллин, дом № 29, 4

Товарищество с ограниченной ответственностью "Avalon Building"
211040027878
100900, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН НҰРА,
Проспект Қабанбай Батыр, дом № 51,
Нежилое помещение 10

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» рассмотрев Ваше обращение за № ЗТ-2025-05031067 от 12 февраля 2025 года касательно рабочих проектов: РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом» по адресу г. Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77». Детский сад. I очередь и РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77» 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» сообщает следующее: Согласно предоставленным материалам, ближайшим водным объектом к земельному участку является участок № 9 группы озер Малый Талдыколь, который находится на расстоянии около 40 метров. На сегодняшний день на вышеуказанном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены. В соответствии с Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается 300 метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и 500 метров – при акватории свыше двух квадратных километров. Таким образом, проектируемый объект находится в пределах потенциальной водоохранной зоны участка № 9 группы озер Малый Талдыколь. Согласно подпункта 3, пункта 2, статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан, в пределах водоохранных зон запрещаются: - проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов,

2 - 2

согласованных в установленном порядке с уполномоченным органом, и другими заинтересованными органами.

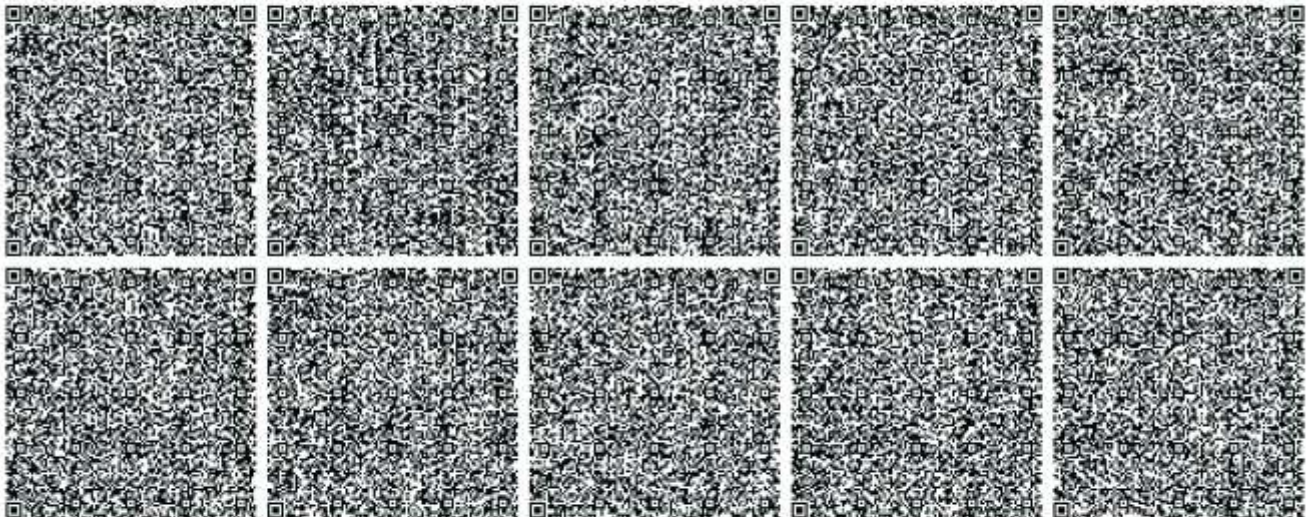
Согласно статьи 5 Водного Кодекса Республики Казахстан, к водным объектам Республики Казахстан относятся сосредоточения вод в рельефах поверхности суши и недрах земли, имеющие границы, объем и водный режим. Ими являются: моря, реки, приравненные к ним каналы, озера, ледники и другие поверхностные и подземные водные объекты.

На основании вышеизложенного, Инспекция согласовывает размещение объектов «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом» по адресу г. Астана, район «Нұра», район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77». Детский сад. I очередь и РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77» 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» при обязательном выполнении следующих требований:

- соблюдать водоохранные мероприятия, предусмотренные проектом;
- до начала строительных работ согласно ст. 39, 116 Водного кодекса РК установить водоохранные полосы и зоны участка № 9 группы озер Малый Талдыколь;
- проектируемые объекты строительства осуществлять после установления водоохранной полосы и зоны участка № 9 группы озер Малый Талдыколь;
- исключить строительство зданий и сооружений в водоохранной полосе;
- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство новых капитальных строений, а также складов для хранения ГСМ, пестицидов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;

Руководитель инспекции

Азидуллин Галидулла Азидоллаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды саңдық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қиып бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

10.1 Геологическая характеристика района расположения объекта

В геолого-литологическом строении площадки после почвенно-растительного слоя до глубины 22,0 м принимают следующие отложения:

Техногенные отложения (tQ IV)

ИГЭ-1 Насыпной грунт из суглинка, строительного мусора, темно-бурого и коричневого цветов, твердой консистенции, с прослойками супеси и песка мощностью до 20 см.

Четвертичная система. Верхнечетвертичные-современные отложения (alQ III-IV)

ИГЭ-2 Заиленный грунт, представлен суглинком, темно-коричневого, черного, серовато-коричневого и синевато-серо-коричневого цветов, мягкопластичной консистенции, с растительными остатками, с характерным гнилостным запахом.

ИГЭ-3 Суглинок, светло-коричневого, коричневого, серого и серовато-коричневого цветов, местами заиленный, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с примесью органических веществ до 3,70 %, с пятнами карбонатов, с частыми прослойками супеси и песка мелкого мощностью до 20 см.

ИГЭ-4 Песок средней крупности, серого и серовато-коричневого цветов, водонасыщенный, полимиктового состава, с прослойками песка различных фракций мощностью до 20 см.

ИГЭ-5 Песок гравелистый, серого и серовато-коричневого цветов с сероватым оттенком, водонасыщенный, полимиктового состава, с прослойками песка различных фракций и гравийного грунта с песчаным заполнителем мощностью до 20 см.

ИГЭ-6 Гравийный грунт с песчаным заполнителем. Содержание фракций: галька – 27%; гравий – 44%; заполнитель – 29%. Заполнитель – песок, серого и серовато-коричневого цветов с сероватым оттенком, водонасыщенный, полимиктового состава, с прослойками песка различных фракций мощностью до 20 см.

Мезозойская кора выветривания (eMz)

ИГЭ-7 Суглинок дресвяный, серовато-белый с коричневатым оттенком, от твердой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с прослойками глины, супеси и щебенистого грунта мощностью до 20 см.

ИГЭ-8 Супесь, серовато-белый с коричневатым оттенком, твердой и пластичной консистенции, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с прослойками суглинка, дресвяного грунта с супесчаным заполнителем и щебенистого грунта мощностью до 20 см.

ИГЭ-9 Щебенистый грунт, содержание фракций: щебень – 60%; дресва – 31%; заполнитель – 9%; щебень и дресва представлен обломками осадочных пород (известняк), серовато-белый с коричневатым оттенком, твердой консистенции, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с частыми прослойками супеси, суглинка дресвяного и дресвяного грунта с суглинистым заполнителем мощностью до 20 см.

10.2 Краткая характеристика земельных ресурсов

Образование почвы и ее плодородие в основном зависят от растительности, микроорганизмов и почвенной фауны. Отмирающие корни - основной источник поступления в почву органического вещества, из которого образуется перегной, окрашивающий почву в темный цвет до глубины массового распространения в ней корневых систем. Извлекая, элементы питания с глубины несколько метров и отмирая, растения вместе с органическим веществом накапливают элементы азотного и минерального питания в верхних горизонтах почвы. При этом травянистые растения извлекают минеральные вещества из почвы больше, чем древесные. Злаки

по сравнению с деревьями, живут недолго, и в почву попадает большее количество органики в виде гумуса, так как гумификация идет быстро в сухом климате, а минерализация очень медленно. Так возникают самые плодородные почвы-черноземы.

Акмолинская область – одна из основных земледельческих областей республики. Несмотря на суровость климата, она имеет и преимущество: значительная ее часть принадлежит к лесостепи, березовые леса и колки которой имеют защитные свойства, способствуя снегозадержанию и, следовательно, предохраняя в некоторой степени поля от засухи. Древесная растительность предохраняет также почвы от ветровой эрозии.

Почвенный покров района сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до -40°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.

По почвенно-географическому районированию территория рассматриваемого района относится к подзоне светло-каштановых почв. Почвообразующими породами служат главным образом четвертичные элювиальные и делювиальные отложения различного, но преимущественно тяжелого механического состава. Светло-каштановые почвы все солонцеваты или карбонато-солонцеваты. В подзоне светло-каштановых почв наблюдается исключительно развитая комплексность почвенного покрова. Светло-каштановые почвы здесь залегают в комплексе с солончаками и еще в большей степени с солонцами.

10.3 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 03.02.2012 года №201; Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года №219-І «О радиационной безопасности населения»

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип оптимизации предусматривает поддержание на возможно низком и достижимом уровне как индивидуальных (ниже пределов, установленных «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к обеспечению радиационной безопасности»), так и коллективных доз облучения, с учетом социальных и экономических факторов.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и НРБ индивидуальных пределов доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения и других нормативов радиационной безопасности.

Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- 8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности; проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- 9) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;
- 10) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

- 1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», НРБ и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
- 2) организацией радиационного контроля;
- 3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
- 4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что при строгом соблюдении проектных решений в период строительства воздействие на земельные ресурсы будет незначительно.

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.

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 (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.

Образующиеся отходы на период строительно-монтажных работ временно размещаются в металлических контейнерах, по мере накопления производится вывоз согласно договора на полигон ТБО и в места согласованные коммунальными службами. Площадка покрыта твердым и непроницаемым для токсичных отходов материалом. На площадке предусмотрена защита отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра (металлические контейнеры укомплектованы крышкой).

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

- ✓ Смешанные коммунальные отходы;
- ✓ Отходы металлов, загрязненные опасными веществами;
- ✓ Отходы сварки;
- ✓ Смешанные отходы строительства и сноса.

Смешанные коммунальные отходы – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территории объекта. Коммунальные отходы складироваться в металлический контейнер для временного хранения и будут вывозятся с территории на полигон ТБО согласно договора один раз в день.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Норма образования **коммунальных отходов** (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ 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:

$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3/\text{год} \times 100 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т}/\text{м}^3 = 7,5 \text{ т}/\text{год}$ (на период строительства). Относятся к зеленому списку отходов GO060 зеленый, код отхода 200301.

Отходы сварки – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Огарки

сварочных электродов будут временно складироваться в металлический контейнер и сдаваться сторонней организации по мере накопления. Отходы сварки относятся к зеленому списку отходов GA090, код отхода 120113.

Норма образования отхода составляет: $N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$, т/год,

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

$$N = 7,661 \cdot 0.015 = \mathbf{0,11 \text{ т/год}}$$

Отходы металлов, загрязненные опасными веществами - образуются при выполнении малярных работ. Не пожароопасные, химически неактивны. Жестянные банки из-под краски будут временно складироваться в металлический контейнер и сдаваться сторонней организации. В качестве расчетов образования отходов были приняты: грунтовка, эмаль, лак.

Жестяные банки из-под краски относятся к янтарному списку отходов AD070, код отхода 170409.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кп}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кп}}$ (0.01-0.05).

$$N = 0.0002 \cdot 895 + 4,473 \cdot 0.01 = \mathbf{0,22 \text{ т/год}}$$

Смешанные отходы строительства и сноса - складировются на открытую площадку на территории строительно-монтажных работ и по мере накопления вывозятся с территории в места согласованные коммунальными службами согласно договора. Относится к неопасным отходам, код отхода 170904. Объем строительного мусора за период строительно-монтажных работ согласно расчета составляет **4500 тонн** (данные приняты согласно письма заказчика об образовании отходов и его передаче специализированной организации – письмо прилагается к проекту).

Декларируемые отходы на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	4507,83	4507,83	4507,83
в т.ч. отходов производства	4500,33	4500,33	4500,33
отходов потребления	7,5	7,5	7,5
Опасные отходы			
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0,22	0,22	0,22
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы	7,5	7,5	7,5
Смешанные отходы строительства и сноса	4500	4500	4500
Отходы сварки	0,11	0,11	0,11
Зеркальные			

-	-	-	-
---	---	---	---

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 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». 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 шум 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

Район расположен в Акмолинской области. 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 -40°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.

Акмолинская область – одна из основных сельскохозяйственных областей республики. Несмотря на суровость климата, она имеет и преимущество: значительная ее часть принадлежит к лесостепи, березовые леса и колки которой имеют защитные свойства, способствуя снегозадержанию и, следовательно, предохраняя в некоторой степени поля от засухи. Древесная растительность предохраняет также почвы от ветровой эрозии.

13.2 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений.

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 Рекультивация

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель в процессе природопользования, а также на улучшение условий окружающей среды.

Нарушение земель – это процесс, происходящий при выполнении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ и приводящий к нарушению почвенного покрова,

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель. Рекультивированные земли - это нарушенные земли, на которых восстановлена продуктивность, народнохозяйственная ценность и улучшены условия окружающей среды. В рекультивации земель различают два этапа:

1. Технический - (техническая рекультивация, а при восстановлении земель, нарушенных горными работами, - горно-техническая рекультивация) включает следующие виды работ: снятие и складирование плодородного слоя почвы, планировку поверхности, транспортирование и нанесение плодородных почв на рекультивируемую поверхность, строительство осушительной и водоподводящей сети каналов, устройство противоэрозионных сооружений.

2. Биологический – восстановление плодородия, осуществляемое после технического этапа и включающее комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление исторически сложившейся совокупности флоры, фауны и микроорганизмов.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

13.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв

Снятие ПРС с участка строительства производится в объеме 781 тонн, будет возвращен на участок строительства для его благоустройства и озеленения.

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;
- 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

14.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

Растительный мир представлен сочетанием берёзовых и осиново-берёзовых лесов на серых лесных почвах и солодях с разнотравно-злаковыми луговыми степями на выщелоченных чернозёмах и лугово-чернозёмных почвах, встречаются осоковые болота, иногда с ивовыми зарослями. Осиново-берёзовые колки образуют разрежённые лесные массивы на солодях. Преобладают разнотравно-ковыльные степи на обыкновенных чернозёмах, в основном распаханые. Лесопокрытая площадь составляет около 8 % территории, леса преимущественно берёзовые.

Фауна представлена большим разнообразием птиц и животных. Птицы представлены широким арсеналом водоплавающей как местной, так и пролетной, степной и бобровой. Это многочисленный отряд гусеобразных: гусь, казарка, утки. Степная представлена белой и серой куропаткой. Широко распространен серый журавль, иногда встречается скрепет.

Встречаются лось, сибирская косуля, кабан, из хищных – волк, лисицы – обыкновенная и корсак, зайцы – беляк и русак, землеройки и ежи. Акклиматизирована ондатра. В водоёмах водятся щука, карась, окунь, ёрш, язь и др.

В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Участок планируемых работ расположен на землях населенного пункта. Основными видами животных на территории ведения работ являются антропофильные виды птиц и животных, такие как голубь, воробей, грач, галка и т.д. Среди животных в основном это мышь домовая. После прекращения работ, животный, вытесненный шумом строительных машин займут свои ниши. Планируемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на животный мир района размещения объекта.

Растительный покров на участке ведения работ нарушен и представлен в основном видами растений адаптированными к деятельности человека. В основном виды растений представлены полынью, подорожником, одуванчиком, типчаком, овсягом, репеем. Данные виды растений быстро адаптируются и восстанавливаются.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

14.2 Озеленение проектируемого объекта

Озеленение будет выполнено согласно рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».




Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории участка предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории.

Растительный слой на участке отсутствует. Для озеленения проектом предусмотрено необходимое количество плодородного грунта.

Озеленение выполнено с учетом местных климатических и декоративных условий, особенностей древесных пород и кустарников, рекомендуемых для Акмолинской области.

Площадь озеленения составляет 1748,5 м.кв.

Сноса существующих зеленых насаждений не производится.

Поз.	Обозначение	Наименование	Возраст лет	Кол.	Примечание	
Кустарники						
1		Дерен	шт	3-5	30	саженец с комом 0,8*0,8*0,5 / яма 1,3*1,3*0,8
2		Бульденеж (калина)	шт	3-5	101	в траншее 0,6*0,6*0,4
3		Вяз мелколистный ж/и		3-5	4689	в траншее 0,6*0,6*0,4
		Всего			4820	шт
Деревья						
4		Можжевельник скальный Скайрокет	шт	5-7	27	Куст в вазоне
5		Рябина обыкновенная на эксплуатируемой кровле	шт	7-9	6	Куст в вазоне
		Рябина обыкновенная	шт	7-9	3	саженец комом 1,3*1,3*0,6/яма 2,2*2,2*0,85
6		Клен остролистный на эксплуатируемой кровле	шт	7-9	18	Куст в вазоне
7		Ель обыкновенная		7-9	17	саженец комом 1,3*1,3*0,6/яма 2,2*2,2*0,85
8		Береза повислая	шт	7-9	4	саженец комом 1,3*1,3*0,6/яма 2,2*2,2*0,85
		Всего:			75	
		Газон на эксплуатируемой кровле			3038,97	
		Газон партерный м ²		-	2345,27	В границе участка
		- расход семян 40 гр/м ² кг			88,1200	АГСК -3 код 254-106-0101; мятлики луговой
		Плодородный наполнитель на экапарковке			693,970	Процент заполнения плодородным грунтом 50%, норма высева семян 40 гр/м ²
		- расход семян 40 гр/м ² кг			27,7600	АГСК -3 код 254-106-0101; мятлики луговой
		Озеленение за паркингом			1748,50	
					00	
9		Газон партерный (тип4) м ²			784,45	в границе участка
		- расход семян 40 гр/м ² кг			24,4400	АГСК -3 код 254-106-0101; мятлики луговой
10		Укрепление откоса посевом трав (тип5) м ²			964,05	засыпка плодородно-почвенной смесью толщиной 0,10 м.
		Озеленение на участках примыкания к тротуару и проездам				
		Укрепление откоса посевом трав (тип5) м ²			543,830	засыпка плодородно-почвенной смесью толщиной 0,10 м
					0	

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.

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.

«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА
АСТАНЫ»

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы, 13,
телефон: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591
e-mail:

010000, город Астана, проспект Сарыарқа, 13,
телефон: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591
e-mail:

205-3-24/37-2024-04789959
13.08.2024

«Avalon Building» ЖШС

2024 жылғы 23 шілдедегі
№ АВ008 хатқа

«Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ, Сіздің 2024 жылғы 23 шілдедегі № ЗТ-2024-04789959 өтінішіңізді қарастырып, «Астана қаласы, «Нұра» ауданы, Қазбек би және Е75, Е77 (жобалық атаулары) көшелерінің қиылысында орналасқан көппәтерлі тұрғын үй кешенін, кіріктірілген үй-жайлармен, автотұрақпен және балабақшамен салу» нысаны бойынша қосымшаға сәйкес жасыл желектердің зерттеу актісін жолдайды.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, сіз оны ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығыңыз бар.

Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.

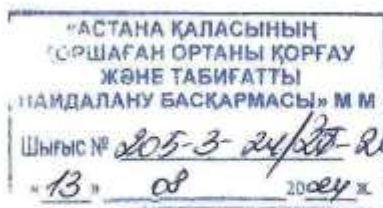
Басшының орынбасары



С. Абдуллин

Орын: Саликов А. К.
тел: 55-75-79





ТОО «Avalon Building»

На письмо № АВ008
от 23 июля 2024 года

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны», рассмотрев Ваше обращение № ЗТ-2024-04789959 от 23 июля 2024 года, направляет акт обследования зеленых насаждений по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями паркингом и детским садом» расположенного по адресу: город Астана, район «Нура», район пересечения улиц Казбек би и Е75, Е77 (проектная наименования), согласно приложению.

В случае несогласия с принятым решением Вы имеете право обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Приложение: акт обследования на 1 листе.

Заместитель руководителя



С. Абдуллин

Исп: Сатиков А. К.
тел: 55-75-79

АКТ
Обследования зеленых насаждений

«__» _____ 2024 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела озеленения и природопользования ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Саликов А. К. и представитель ТОО «Avalon Building» Муратов К. М.

По объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями паркингом и детским садом» расположенного по адресу: город Астана, район «Нура», район пересечения улиц Казбек би и Е75, Е77 (проектная наименования)».

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному объекту выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения не подпадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Главный специалист отдела
озеленения и природопользования
ГУ «Управление охраны окружающей
среды и природопользования г. Астаны»



Саликов А. К.

Представитель
ТОО «Avalon Building»



Муратов К. М.

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 г. Астана.

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 г. Астана. 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 загрязняющих веществ 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 выбросы от источников загрязнения носят кратковременный характер.

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. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Согласно Экологического кодекса РК «Программа управления отходами» (далее статья).

Программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, в порядке, утвержденном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна.

Проектируемый объект классифицируется как объект IV категории, а также не осуществляет деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления.

Образующиеся при строительстве отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю намечаемой хозяйственной деятельности. Внедрение этих процессов технически и экономически нецелесообразно.

На основании выше изложенного для планируемого объекта строительства разработка программы управления отходами не требуется.

20.ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

20.1. Параметры, отслеживаемые в процессе производственного мониторинга

Система производственного экологического контроля

Производственный контроль – система мер, осуществляемых природопользователем для наблюдения за изменениями окружающей среды под влиянием хозяйственной деятельности предприятия и направлена на соблюдение нормативов по охране окружающей среды и соблюдению, экологических требований.

Целями производственного экологического контроля являются:

1. Получение оперативной информации о состоянии окружающей среды для принятия хозяйственных и других решений по снижению уровня загрязнения.
2. Соблюдения требований экологического кодекса и других нормативных документов в области охраны окружающей среды.
3. Сведения к нормативным требованиям влияния производственных процессов на объекты окружающей среды и здоровье населения.
4. Возможность оперативного вмешательства при залповых выбросах и сбросах в окружающую среду.
5. Повышения эффективности системы управления окружающей средой.

Производственный мониторинг в обязательном порядке включает в себя текущие и визуальные наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды, за качественным составом выбросов предприятий природопользователей и их расходными показателями (объемами). Мониторинг осуществляется в соответствии с существующими нормативными документами для каждой среды.

20.2. Производственный контроль состояния компонентов окружающей среды

20.2.1. Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса включает в себя наблюдения за параметрами строительных работ, а именно:

- эксплуатация строительной техники;
- технический и авторский надзор реализации проекта;
- размещением и утилизацией ТБО и строительных отходов.
- заключающиеся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации), проверка технического состояния оборудования.

Периодичность: ежедневно.

20.2.2. Производственный мониторинг состояния атмосферы

Мониторинг за загрязнением атмосферного воздуха включает в себя проведение расчетного метода контроля за соответствием объемов выбрасываемых загрязняющих веществ с нормативными.

Для данного объекта строительства экологический мониторинг будет осуществляться на период строительства объекта, согласно технико-экономических показателей рабочей документации.

20.2.3. Производственный мониторинг отходов производства и потребления

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

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- идентификацию отходов;
- минимизацию количества отходов;
- планирование организационно-технических мероприятий;
- методы сбора и транспортировка отходов.

Контроль обращения с отходами производства будет заключаться в наблюдениях за системой образования, сбора, временного хранения с последующим вывозом в специально отведенную для этого территорию. Отходы производства складироваться в специально отведенных местах.

В целом, производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение отходов с момента образования и до момента складирования или передачи другому лицу.

20.3. Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга

Производственный мониторинг предлагается проводить расчетным методом. Периодичность мониторинга – единоразовый, по окончании строительных работ.

Производственный мониторинг на территории строительства будет производиться силами собственника объекта.

21. 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. СП РК 2.04.01-2017 Строительная климатология;
6. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г.;
7. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Астана, 2007.;
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).
12. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет валовых выбросов на период строительства

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Разработка ПРС

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

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

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 20$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0567$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 13$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 60 \cdot 0.5 \cdot 13 = 0.001872$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0567$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.001872$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка ПРС

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)	0.0567	0.001872

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 01, Хранение ПРС

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

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, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кэффицент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 150$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 150 = 0.00592$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 150 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.065$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00592$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.065$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПРС

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)	0.00592	0.065

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 01, Засыпка ПРС

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 90$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

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

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 20$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0567$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 13$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 60 \cdot 0.5 \cdot 13 = 0.001872$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0567$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.001872$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка ПРС

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)	0.0567	0.001872

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 01, Разработка 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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

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

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 20$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0567$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 61$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 60 \cdot 0.5 \cdot 61 = 0.00878$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0567$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00878$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

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)	0.0567	0.00878

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 01, 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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 900$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 900 = 0.0355$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036$
 $= 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 900 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.39$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0355$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.39$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

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)	0.0355	0.39

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления

Источник выделения: 6006 01, Засыпка 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, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 90$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 120$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 40$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 40 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.1133$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 398$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.5 \cdot 398 = 0.1146$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.1133$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.1146$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка грунта

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)	0.1133	0.1146

Источник загрязнения: 6007, Разгрузка щебня

Источник выделения: 6007 01, Завоз щебня

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: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 7$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0357$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 82.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 82.4 = 0.00748$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0357$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00748$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кэффицент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.02975$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 38.3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 38.3 = 0.002895$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.02975$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.002895$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кэффицент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01322$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 199.7$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 199.7 = 0.00671$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.01322$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00671$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 55$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01058$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 162.3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 162.3 = 0.00436$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.01058$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00436$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз щебня

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)	0.0357	0.028925

Источник загрязнения: 6008, Сварочные швы

Источник выделения: 6008 01, Сварочный аппарат (Э42)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Кoeffициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Кoeffициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка стальной штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 6475$

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), $K \frac{X}{M} = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 6475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.097$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00416$

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), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 6475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0112$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00416	0.097
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0112

Источник загрязнения: 6008, Сварочные швы
Источник выделения: 6008 02, Сварочный аппарат (АНО-6)

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, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 540$

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,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 540 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00808$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00416$

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), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 540 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000934$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00416	0.00808
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000934

Источник загрязнения: 6008, Сварочные швы
Источник выделения: 6008 03, Сварочный аппарат (АНО-4)

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, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 398$

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), $K_M^X = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 398 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00626$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00437$

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), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 398 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000661$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 398 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.00626
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000461	0.000661
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)	0.000114	0.0001632

Источник загрязнения: 6008, Сварочные швы

Источник выделения: 6008 04, Сварочный аппарат (проволока легированная)

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, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Наплавка стержневыми электродами с легирующей добавкой
Электрод (сварочный материал): KBX-45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 248$

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), $K_M^X = 39.6$

в том числе:

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.1 \cdot 248 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000521$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000583$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Казыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 37.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 37.5 \cdot 248 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 37.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01042$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01042	0.0093
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000583	0.000521

Источник загрязнения: 6008, Сварочные швы

Источник выделения: 6008 05, Газовая сварка пропан-бутаном

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, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 235$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.2$

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), $МГОД = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 235 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00282$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 235 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000458$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667	0.00282
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	0.000458

Источник загрязнения: 6008, Сварочные швы
Источник выделения: 6008 06, Газовая сварка ацетиленом

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: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 129**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.2**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = KNO₂ · K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.8 · 22 · 129 / 10⁶ · (1-0) = 0.00227**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = KNO₂ · K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.8 · 22 · 0.2 / 3600 · (1-0) = 0.000978**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = KNO · K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.13 · 22 · 129 / 10⁶ · (1-0) = 0.000369**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = KNO · K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.13 · 22 · 0.2 / 3600 · (1-0) = 0.000159**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000978	0.00227
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000159	0.000369

Источник загрязнения: 6009, Сварочные стыки
Источник выделения: 6009 01, 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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 563$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 188$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 563 / 10^6 = 0.000005067$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000005067 \cdot 10^6 / (188 \cdot 3600) = 0.0000074867$

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), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 563 / 10^6 = 0.0000021957$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000021957 \cdot 10^6 / (188 \cdot 3600) = 0.00000324424$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000074867	0.000005067
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000324424	0.0000021957

Источник загрязнения: 6010, Пайка металла

Источник выделения: 6010 01, Медницкие работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 1794$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 897$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 897 \cdot 10^{-6} = 0.00045747$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00045747 \cdot 10^6) / (1794 \cdot 3600) = 0.00007083333$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 897 \cdot 10^{-6} = 0.00025116$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00025116 \cdot 10^6) / (1794 \cdot 3600) = 0.00003888889$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00003888889	0.00025116
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00007083333	0.00045747

Источник загрязнения: 6011, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6011 01, 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 = 0.831**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.831 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.37395$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.37395

Источник загрязнения: 6011, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6011 02, Грунтовка ХС-04

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 = 0.005**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 67**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000871$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0483888889$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000402$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02233333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002077$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11538888889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.11538888889	0.002077
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02233333333	0.000402
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.04838888889	0.000871

Источник загрязнения: 6011, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6011 03, 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, $MS = 1.641$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.641 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.369225$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.641 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.369225$

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	0.369225
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.369225

Источник загрязнения: 6011, Лакокрасочные работы
Источник выделения: 6011 04, Эмаль БТ-177

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 = 0.523**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль БТ-177

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.523 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.18912726$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10045$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.523 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.14036274$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07455$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10045	0.18912726
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.07455	0.14036274

Источник загрязнения: 6011, Лакокрасочные работы
Источник выделения: 6011 05, Эмаль ХВ-161

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 = 0.038**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-161

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 78.5**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.038 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003976339$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02906680556$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.038 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.008949$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06541666667$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 34.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.038 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.010276435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07512013889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 22.22$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.038 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006628226$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04845194444$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.07512013889	0.010276435
0621	Метилбензол (349)	0.04845194444	0.006628226
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06541666667	0.008949
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02906680556	0.003976339

Источник загрязнения: 6011, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6011 06, Лак битумный БТ-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, $MS = 0.238$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.238 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1279488$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14933333333$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.238 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0053312$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00622222222$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.14933333333	0.1279488
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00622222222	0.0053312

Источник загрязнения: 6011, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6011 07, Шпатлевка клеевая

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, $MS = 0.538$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Шпатлевка клеевая

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.538 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1345$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06944444444$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.06944444444	0.1345

Источник загрязнения: 6011, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6011 08, Растворитель Р-4

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.306$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Струйный облив

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.306 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.07956$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07222222222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.306 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03672$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03333333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.306 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.18972$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17222222222$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	0.18972
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.03672
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.07956

Источник загрязнения: 6011, Лакокрасочные работы
Источник выделения: 6011 09, 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, $MS = 0.353$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Струйный облив

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.353 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.353$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.27777777778$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.27777777778	0.353

Источник загрязнения: 6012, Битум

Источник выделения: 6012 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 90$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 18$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 18) / 1000 = 0.018$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.018 \cdot 10^6 / (90 \cdot 3600) =$

0.05555555556

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05555555556	0.018

Приложение 2

Расчет валовых выбросов на период эксплуатации

Источник загрязнения: 6001, Ворота паркинга

Источник выделения: 6001 01, Паркинг

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили			
Легковые автомобили***	Неэтилированный бензин	142	142
ИТОГО: 142			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины:							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
61	142	1.00	142	0.1	0.1		
ZB	Тр, мин	Мрр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	4.59	1	2.5	15.57	1.246	0.309
2704	6	0.36	1	0.2	1.71	0.0998	0.02513
0301	6	0.03	1	0.02	0.23	0.00704	0.001843
0304	6	0.03	1	0.02	0.23	0.001144	0.0002995
0330	6	0.009	1	0.008	0.054	0.00266	0.0007

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины:							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
153	142	1.00	142	0.1	0.1		
ZB	Тр, мин	Мрр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	2.6	1	2.5	13.8	0.563	0.3945
2704	4	0.26	1	0.2	1.3	0.054	0.0369
0301	4	0.02	1	0.02	0.23	0.00388	0.00289
0304	4	0.02	1	0.02	0.23	0.00063	0.000469
0330	4	0.008	1	0.008	0.04	0.001736	0.001217

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18.6$

Тип машины:							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
151	142	1.00	142	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	25	5.1	1	2.5	17.3	5.2	2.915
2704	25	0.4	1	0.2	1.9	0.41	0.2314
0301	25	0.03	1	0.02	0.23	0.02504	0.01434
0304	25	0.03	1	0.02	0.23	0.00407	0.00233
0330	25	0.01	1	0.008	0.06	0.0104	0.00596

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02504	0.0190752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00407	0.00309972
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01041	0.007877
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.2	3.6185
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.41	0.29343

Источник загрязнения: 6002, Ворота паркинга

Источник выделения: 6002 01, Паркинг

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили			
Легковые автомобили***	Неэтилированный бензин	142	142
ИТОГО: 142			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины:							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
61	142	1.00	142	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	4.59	1	2.5	15.57	1.246	0.309
2704	6	0.36	1	0.2	1.71	0.0998	0.02513

0301	6	0.03	1	0.02	0.23	0.00704	0.001843
0304	6	0.03	1	0.02	0.23	0.001144	0.0002995
0330	6	0.009	1	0.008	0.054	0.00266	0.0007

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины:							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
153	142	1.00	142	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	2.6	1	2.5	13.8	0.563	0.3945
2704	4	0.26	1	0.2	1.3	0.054	0.0369
0301	4	0.02	1	0.02	0.23	0.00388	0.00289
0304	4	0.02	1	0.02	0.23	0.00063	0.000469
0330	4	0.008	1	0.008	0.04	0.001736	0.001217

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18.6$

Тип машины:							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
151	142	1.00	142	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	25	5.1	1	2.5	17.3	5.2	2.915
2704	25	0.4	1	0.2	1.9	0.41	0.2314
0301	25	0.03	1	0.02	0.23	0.02504	0.01434
0304	25	0.03	1	0.02	0.23	0.00407	0.00233
0330	25	0.01	1	0.008	0.06	0.0104	0.00596

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02504	0.0190752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00407	0.00309972
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01041	0.007877
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.2	3.6185
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.41	0.29343

Источник загрязнения: 6003, Ворота паркинга

Источник выделения: 6003 01, Паркинг

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили			
Легковые автомобили***	Неэтилированный бензин	144	144
ИТОГО : 144			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины:							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
61	144	1.00	144	0.1	0.1		
ZB	Трп мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	4.59	1	2.5	15.57	1.264	0.313
2704	6	0.36	1	0.2	1.71	0.1012	0.0255
0301	6	0.03	1	0.02	0.23	0.00714	0.00187
0304	6	0.03	1	0.02	0.23	0.00116	0.000304
0330	6	0.009	1	0.008	0.054	0.002696	0.00071

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины:							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
153	144	1.00	144	0.1	0.1		
ZB	Трп мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	2.6	1	2.5	13.8	0.571	0.4
2704	4	0.26	1	0.2	1.3	0.0548	0.03745
0301	4	0.02	1	0.02	0.23	0.003936	0.00293
0304	4	0.02	1	0.02	0.23	0.00064	0.000476
0330	4	0.008	1	0.008	0.04	0.00176	0.001234

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18.6$

Тип машины:							
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км		
151	144	1.00	144	0.1	0.1		
ZB	Трп мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	25	5.1	1	2.5	17.3	5.27	2.956
2704	25	0.4	1	0.2	1.9	0.416	0.2346
0301	25	0.03	1	0.02	0.23	0.02536	0.01454
0304	25	0.03	1	0.02	0.23	0.00412	0.002363
0330	25	0.01	1	0.008	0.06	0.01056	0.00604

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02536	0.0193416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00412	0.00314301
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01056	0.007984
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.27	3.669
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.416	0.29755

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -19 градусов С

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.025040	П1	0.453835	0.50	20.5
2	6002	0.025040	П1	0.453835	0.50	20.5
3	6003	0.025360	П1	0.459634	0.50	20.5

Суммарный Мq=		0.075440 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.367304 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x800 с шагом 50
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.5618960 долей ПДКмр
		0.1123792 мг/м3

Достигается при опасном направлении 69 град.
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	-----	-М- (Мq)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6003	П1	0.0254	0.4368362	77.74	77.74	17.2254047
2	6002	П1	0.0250	0.1250598	22.26	100.00	4.9944000

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

_____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 | Длина и ширина : L= 800 м; V= 800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.5618960 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.1123792 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -200.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 9) Y<sub>м</sub> = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 69 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 104  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -159.2 м, Y= -4.3 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.5606842 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.1121368 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 309 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с

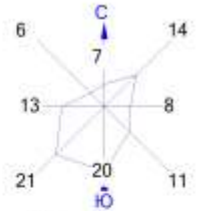
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	----	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6003	П1	0.0254	0.4347833	77.55	77.55	17.1444530
2	6001	П1	0.0250	0.1259009	22.45	100.00	5.0279927

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							
~~~~~							

Город : 001 Астана  
 Объект : 0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77 Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 0.561896 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $800$  м, высота  $800$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $17 \times 17$   
 Расчет на существующее положение.

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6001	П1	3.6				0.0	-209.46	62.01	6.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0040700
6002	П1	3.6				0.0	-103.62	25.15	4.00	6.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0040700
6003	П1	3.6				0.0	-177.94	9.02	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0041200

**4. Расчетные параметры См, Um, Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	6001	0.004070	П1	0.092208	0.50	20.5
2	6002	0.004070	П1	0.092208	0.50	20.5
3	6003	0.004120	П1	0.093341	0.50	20.5
Суммарный Mq=		0.012260 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.277756 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x800 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1141198 доли ПДКмр |  
 | 0.0456479 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М (Мг)	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6003	П1	0.004120	0.0887108	77.73	77.73	21.5317535
2	6002	П1	0.004070	0.0254090	22.27	100.00	6.2430000

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
 Длина и ширина : L= 800 м; B= 800 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1141198 долей ПДКмр  
 = 0.0456479 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -200.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 9) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 69 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -159.2 м, Y= -4.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1138738 доли ПДКмр |  
 | 0.0455495 мг/м3 |

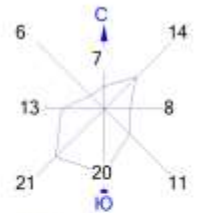
Достигается при опасном направлении 309 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ






Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М (Мг)	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6003	П1	0.004120	0.0882939	77.54	77.54	21.4305630
2	6001	П1	0.004070	0.0255799	22.46	100.00	6.2849922

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)







Город : 001 Астана  
 Объект : 0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77 Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Реки, озера, ручьи
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.032 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.060 ПДК
-  0.087 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.103 ПДК



Макс концентрация 0.1141198 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $17 \times 17$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6001	П1	3.6				0.0	-209.46	62.01	6.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0104100
6002	П1	3.6				0.0	-103.62	25.15	4.00	6.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0104100
6003	П1	3.6				0.0	-177.94	9.02	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0105600

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники															
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм									
-п/п-	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6001	0.010410	П1	0.188675	0.50	20.5									
2	6002	0.010410	П1	0.188675	0.50	20.5									
3	6003	0.010560	П1	0.191394	0.50	20.5									
Суммарный Мq=		0.031380 г/с													
Сумма См по всем источникам =				0.568743 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x800 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2338919 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.1169460 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.0106	0.1819002	77.77	77.77	17.2254009
2	6002	П1	0.0104	0.0519917	22.23	100.00	4.9944000

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина	L= 800 м; V= 800 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.2338919 долей ПДК_{мр}  
 = 0.1169460 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -200.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 9) Y_м = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 69 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -159.2 м, Y= -4.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2333868 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.1166934 мг/м³ |

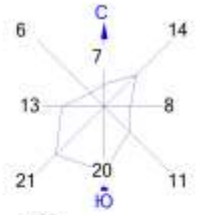
Достигается при опасном направлении 309 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.0106	0.1810454	77.57	77.57	17.1444511
2	6001	П1	0.0104	0.0523414	22.43	100.00	5.0279932

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

Город : 001 Астана  
 Объект : 0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77 Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Макс концентрация 0.2338919 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $800$  м, высота  $800$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $17 \times 17$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6001	П1	3.6				0.0	-209.46	62.01	6.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	5.200000
6002	П1	3.6				0.0	-103.62	25.15	4.00	6.00	0.00	1.0	1.00	0	5.200000
6003	П1	3.6				0.0	-177.94	9.02	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	5.270000

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm											
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]											
1	6001	5.200000	П1	0.785390	0.50	20.5											
2	6002	5.200000	П1	0.785390	0.50	20.5											
3	6003	5.270000	П1	0.795963	0.50	20.5											
Суммарный Mq=		15.670000 г/с															
Сумма См по всем источникам =				2.366743 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x800 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9729063 доли ПДК_{мр} |  
 | 4.8645315 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6003	П1	5.2700	0.7564822	77.75	77.75	0.143545017
2	6002	П1	5.2000	0.2164240	22.25	100.00	0.041620001

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
 Длина и ширина : L= 800 м; V= 800 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.9729063 долей ПДК_{мр}  
 = 4.8645315 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -200.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 9) Y_м = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 69 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -159.2 м, Y= -4.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9708068 доли ПДК_{мр} |  
 | 4.8540340 мг/м³ |

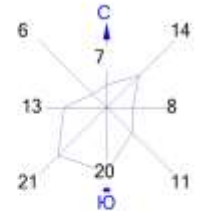
Достигается при опасном направлении 309 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с






Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ







Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6003	П1	5.2700	0.7529271	77.56	77.56	0.142870411
2	6001	П1	5.2000	0.2178797	22.44	100.00	0.041899942

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

Город : 001 Астана  
 Объект : 0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77 Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:
-  Жилые зоны, группа N 01
  -  Реки, озера, ручьи
  -  Территория предприятия
  -  Асфальтовые дороги
  -  Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
-  0.050 ПДК
  -  0.100 ПДК
  -  0.276 ПДК
  -  0.508 ПДК
  -  0.740 ПДК
  -  0.880 ПДК



Макс концентрация 0.9729063 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $800$  м, высота  $800$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $17 \times 17$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6001	П1	3.6				0.0	-209.46	62.01	6.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4100000
6002	П1	3.6				0.0	-103.62	25.15	4.00	6.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4100000
6003	П1	3.6				0.0	-177.94	9.02	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4160000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм				
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	6001	0.410000	П1	0.743100	0.50	20.5				
2	6002	0.410000	П1	0.743100	0.50	20.5				
3	6003	0.416000	П1	0.753975	0.50	20.5				
Суммарный Mq=		1.236000	г/с							
Сумма См по всем источникам =		2.240174 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x800 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.9213472 доли ПДКмр
	4.6067360 мг/м3

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6003	П1	0.4160	0.7165768	77.77	77.77	1.7225403
2	6002	П1	0.4100	0.2047704	22.23	100.00	0.499440014

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина	L= 800 м; V= 800 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9213472 долей ПДКмр  
 = 4.6067360 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -200.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 9) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 69 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.  
 Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -159.2 м, Y= -4.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.9193569 доли ПДКмр
	4.5967844 мг/м3

Достигается при опасном направлении 309 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

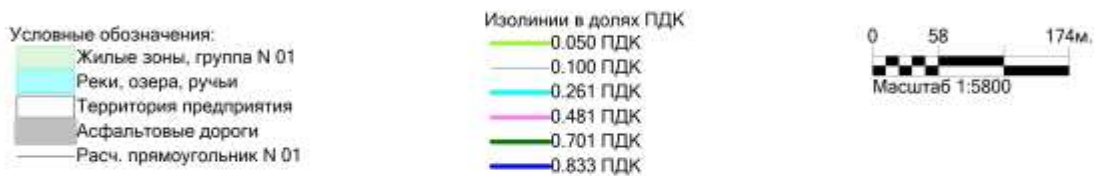
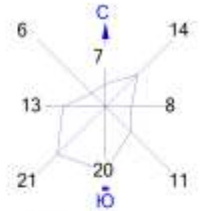
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6003	П1	0.4160	0.7132092	77.58	77.58	1.7144452
2	6001	П1	0.4100	0.2061477	22.42	100.00	0.502799332

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

Город : 001 Астана  
 Объект : 0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77 Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



Макс концентрация 0.9213472 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17  
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
----- Примесь 0301-----															
6001	П1	3.6				0.0	-209.46	62.01	6.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0250400
6002	П1	3.6				0.0	-103.62	25.15	4.00	6.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0250400
6003	П1	3.6				0.0	-177.94	9.02	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0253600
----- Примесь 0330-----															
6001	П1	3.6				0.0	-209.46	62.01	6.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0104100
6002	П1	3.6				0.0	-103.62	25.15	4.00	6.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0104100
6003	П1	3.6				0.0	-177.94	9.02	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0105600

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			- [доли ПДК]-	- [м/с]-	- [м]-
1	6001	0.070900	П1	0.642510	0.50	20.5
2	6002	0.070900	П1	0.642510	0.50	20.5
3	6003	0.071840	П1	0.651028	0.50	20.5
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.213640 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		1.936047 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x800 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 800, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7957879 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.0718	0.6187365	77.75	77.75	8.6127014
2	6002	П1	0.0709	0.1770515	22.25	100.00	2.4971998

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина	L= 800 м; V= 800 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.7957879

Достигается в точке с координатами: X_м = -200.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 9) Y_м = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 69 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.12.2024 03:04

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -159.2 м, Y= -4.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7940711 доли ПДК_{мр} |

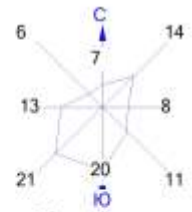
Достигается при опасном направлении 309 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с






Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ







Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.0718	0.6158288	77.55	77.55	8.5722265
2	6001	П1	0.0709	0.1782424	22.45	100.00	2.5139968

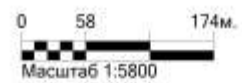
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

Город : 001 Астана  
 Объект : 0003 Паркинг жил.комплекса ул. Казыбек Би и Е75, Е77 Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



- Условные обозначения:
-  Жилые зоны, группа N 01
  -  Реки, озера, ручьи
  -  Территория предприятия
  -  Асфальтовые дороги
  -  Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
-  0.050 ПДК
  -  0.100 ПДК
  -  0.225 ПДК
  -  0.416 ПДК
  -  0.606 ПДК
  -  0.720 ПДК



Макс концентрация 0.7957879 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
 При опасном направлении  $69^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $800$  м, высота  $800$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $17 \times 17$   
 Расчет на существующее положение.

## Приложение 4

**Исходные данные для разработки проекта «Оценка воздействия на окружающую среду»**

Снятие ПРС осуществляется бульдозером, работающим на дизтопливе. Общий проход ПРС составляет 781 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время снятия ПРС составляет 13 часов.

Хранение ПРС осуществляется на территории строительства. ПРС размещается на открытой площадке, размерами 10*15 метров, высотой 2,7 метра. Общий проход ПРС на складе 781 тонн. Время хранения грунта на площадке составляет шесть месяцев.

Засыпка ПРС для благоустройства и озеленения участка осуществляется бульдозером, работающим на дизтопливе. Объем засыпаемого ПРС составляет 781 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время засыпки ПРС составляет 13 часов.

Разработка грунта осуществляется бульдозером, работающим на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 3679 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 61 час.

Хранение грунта осуществляется на территории строительства. Грунт размещается на открытой площадке, размерами 30*30 метров, высотой 2,2 метра. Общий проход грунта на складе 3679 тонн. Время хранения грунта на площадке составляет шесть месяцев.

Засыпка траншей и котлованов осуществляется бульдозерами в количестве двух единиц, работающими на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 47795 тонн. Производительность каждого бульдозера 60 тонн в час. В связи с нехваткой грунта производится дополнительный завоз в количестве 44116 тонн. Время засыпки грунта составляет 398 часов.

Предусмотрен завоз инертного материала (щебень). Общий проход составит 4827 тонны, из них: фракция 40-70 мм – 1623 тонн, фракция 20-40 мм – 1997 тонны, фракция 10-20 мм – 383 тонн, фракция 5-10 мм – 824 тонн. Разовый завоз щебня составляет 10 тонн в час.

При строительномонтажных работах предусмотрено применение песка. Общий проход составляет – 6058 тонны.

Сварочный и газосварочный аппарат. В качестве сварочных электродов применяется электроды марки Э-42, АНО-6, АНО-4, проволока сварочная легированная. В качестве газовой сварки применяется пропан-бутановая смесь, кислород, ацетилен газообразный. Расход электродов Э42 во время строительства составляет – 6475 кг, электроды марки АНО-6 – 540 кг, электроды марки АНО-4 – 398 кг. Расход проволоки сварочной легированной – 248 кг, кислород – 69 м³, ацетилен – 129 кг, пропан-бутановая смесь – 235 кг.

Предусмотрена сварка полиэтиленовых труб. Общая длина сварной трубы составит 2813 метра. Будет произведено 563 сварных стыка. Время сварочных работ составит 188 часов.

При проведении строительномонтажных работ планируется проведение медницких работ, при проведении работ используются оловянно-свинцовые припой в количестве 897 кг. Время работ составляет 1794 часов.

Для окраски используется грунтовка, эмаль, лак, шпатлевка, растворитель. Расход лакокрасочных материалов составляет: грунтовка ГФ-021 – 831 кг, грунтовка ХС-04 – 5 кг, эмаль ПФ-115 - 1641 кг, эмаль КО-174 – 523 кг, эмаль ХВ-161 – 38 кг, лак битумный БТ-123 – 238 кг, шпатлевка клеевая – 538 кг, растворитель Р-4 – 306 кг, растворитель уайт-спирит – 353 кг, растворитель №646 – 21 кг.

При строительных работах предусмотрено использование горячего битума в количестве 18 тонн. Нагрев битума осуществляется в битумных электрических котлах. Время работы котлов составляет 90 часов.

На период проведения строительно-монтажных работ образуются отходы в количестве **47,561742 тонн**, из них: 7,5 тонн твердо-бытовые отходы, 0,11 тонн отходы сварки, 0,22 тонн отходы красок, 39,731742 тонн строительного мусора.

### **Период эксплуатации**

На период эксплуатации объекта, нормируемые источники загрязняющих веществ отсутствуют.

На территории предусмотрен надземный паркинг рассчитанный на 428 машиномест. Паркинг неотапливаемый. Размер ворот составляет 4*6 метра и 4*3 метра. Рассматриваемый паркинг пристроен к жилому дому.

Окна проектируемого жилого дома располагаются на расстоянии 3 метров в северном направлении, 18 метров в южном направлении и 20 метров в восточном направлении. Ближайшей жилой зоной является существующий жилой дом. Паркинг располагается на расстоянии 414 метров в северо-восточном направлении и 380 метра в восточном направлении от существующего жилого массива.

*Директор*  
**ТОО «Avalon building»**

*Алимжанов Н.С.*

QAZAQSTAN RESPYBLIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JANE TABIGI  
RESYRSTAR MINISTRILIGI

«QAZGIDROMET»  
SHARYASHYLYQ JÜRGIZY  
QUQYGYNDAGY RESPYBLIKALYQ  
MEMLEKETTİK KÄSİPORNY



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Mängilik El dańǵyly, 11/1  
tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,

fax: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-09/3307

30.10.2015

010000 г.Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/  
tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

Көкшетау қаласы  
«Погорелов В.Ф» ЖК

*ҚМЖ болжанын, Қазақстан қалаларына  
қатысты 2019 жылғы 29 қазандағы хатқа*

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

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

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың м. а.

 Д. Алимбаева

0900377  
Т. Мисалимова  
☎ 8 (7172) 79 83 95

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
телеф: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
телеф: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/1507  
1698A51BEF57484B  
27.06.2023

**ИП Погорелов В.Ф.**

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 26.06.2023г. № 4, предоставляет расчетную климатическую информацию по метеорологической станции Нур-Султан.

Информация прилагается на 1 листе.

**Заместитель  
генерального директора**

**С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



Исп. Н. Камшибаева, А. Шаяхметова

Тел. 8(7172)798366

<https://seddoc.kazhydromet.kz/JW99V4>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың кошірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

### Климатические данные по МС Нур-Султан (г. Астана)

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+26,6 ⁰ С
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-18,6 ⁰ С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с

### Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	7	14	8	11	20	21	13	6	7

Роза ветров



Исп.: А.Шахметова  
Тел. 8(7172)798302 вн.1152

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

02.04.2026

1. Город – Астана
2. Адрес – Астана, улица Толе Би, 24
4. Организация, запрашивающая фон – ИП \“Хасанова Г.А.\”  
Объект, для которого устанавливается фон – Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)
5. Разрабатываемый проект – Проект РООС
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№7	Азота диоксид	0.3804	0.6177	0.606	0.5571	0.5556
	Диоксид серы	0.0516	0.0533	0.0491	0.0477	0.043
	Углерода оксид	1.0756	0.7643	1.104	0.9189	0.8508
	Азота оксид	0.2596	0.3344	0.3169	0.1948	0.2313

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

<b>«Avalon Building» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі</b>	<b>Товарищество с ограниченной ответственностью «Avalon Building»</b>
010000, ҚР, Астана қ., Нұра ауданы, Қабанбай батыр д-лы, 51-ғ-ты, 10 теж. БСН 211040027878	010000, РК, г.Астана, район Нура, пр.Кабанбай батыра, дом 51, нп-10, БИН 211040027878

Исх. № АВО85  
"01" 04 2026г.

Директору  
ИП «Хасанова Г.А.»  
Хасановой Г.А.

ТОО «Avalon Building» сообщает что, при проведении строительно-монтажных работ по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и детским садом, по адресу: город Астана, район Нұра, район пересечения улиц Қазыбек би и Е75, Е77. (2 очередь, без наружных инженерных сетей и сметной документации)» образуется 4 500 тонн строительных отходов, которые необходимо вывезти с территории расположения объекта. Все образованные отходы будут переданы специализированной организации по приему и переработке строительных отходов ТОО «Astana recikling».

Директор



Н. Алимжанов

Исп.  
К. Муратов, +77078663657



## ЛИЦЕНЗИЯ

20.11.2023 года

02553P

**Выдана**

**ХАСАНОВА ГАЛИНА АНТОНОВНА**

ИНН: 900422450154

(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)**

**Кожиков Ерболат Сельбаевич**

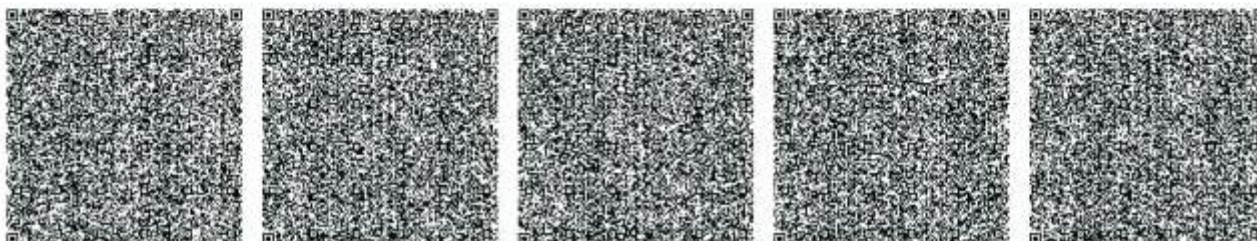
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02553Р

Дата выдачи лицензии 20.11.2023 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

**ХАСАНОВА ГАЛИНА АНТОНОВНА**

ИИН: 900422450154

(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

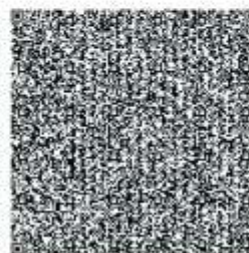
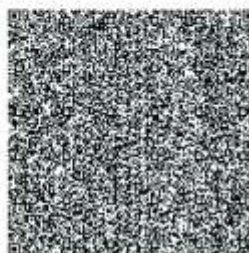
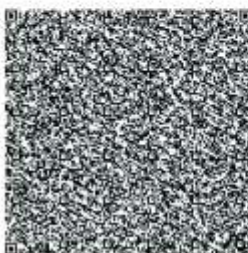
г. Кокшетау, ул. Нурсултана Назарбаева 6, 69

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

О безопасности упаковки, О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков, О безопасности игрушек, О безопасности парфюмерно-косметической продукции, О безопасности зерна, О безопасности продукции легкой промышленности, О безопасности средств индивидуальной защиты, О безопасности пищевой продукции, Пищевая продукция в части ее маркировки, Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей, Технический регламент на масложировую продукцию, О безопасности мебельной продукции, О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания, Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств, О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям, О безопасности молока и молочной продукции, О безопасности рыбы и рыбной продукции, О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



<b>Лицензиар</b>	Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. <hr/> (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<b>Кожиков Ерболат Сельбаевич</b> <hr/> (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
<b>Номер приложения</b>	001
<b>Срок действия</b>	
<b>Дата выдачи приложения</b>	20.11.2023
<b>Место выдачи</b>	г.Астана <hr/> (наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

