

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 года (начало строительно-монтажных работ приходится на январь 2026 года).**

На территории площадки на период строительства имеется 14 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 **4.0416520927 тонн.**

Объем образования отходов на период строительства составит **42,832 тонн.**

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

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 дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашык, ул. А 102, уч. 31. Вторая 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:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашык, ул. А 102, уч. 31. Вторая очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

- 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 «Жаркын Курылыс»

Адрес заказчика: 010000, Казахстан, город Астана, район Нұра, улица Төле би, дом 25/1,
н.п. 1

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 дома с объектами обслуживания и паркингом.

Основанием для разработки рабочего проекта являются:

- АПЗ № 123898 от 18.09.2025 г.
- Задание на проектирование б/н от 05.01.2023 г.

Исходные данные для проектирования.

1. Архитектурно-планировочное задание за № 123898 от 18.09.2025 г.
2. Задание на проектирование б/н от 05.01.2023 г.
3. Технические условия на проектирование сетей теплоснабжения, выданные АО «Астана-Теплотранзит» за № 2591-11 от 02.04.2025 г.
4. Технические условия на проектирование сетей водпровода и канализации, выданные «ГКП Астана Су Арнасы» за № 3-6/379 от 26.02.2025 г.
5. Технические условия на проектирование сетей электроснабжения, выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» за № 5-А-4/2-1395 от 28.03.2025 г.
6. Технические условия на проектирование сетей телефонизации, выданные ТОО «K-Line Network» за № 9 от 25.02.2025 г.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом, по адресу г. Астана, р-н Сарайшық, ул. А 102, уч. 31». Вторая очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выполнен на основании архитектурно-планировочного задания, задания на проектирование.

Технические показатели:

Наименование	Ед. изм.	Основные технические показатели								Итого	Адм.з д.
		Секц. 1-1	Секц. 1-2	Секц. 1-3	Секц. 1-4	Секц. 1-5	Секц. 1-6	Секц. 1-7			
Количество этажей	эт.	12	9	9	12	12	12	9	-	2	
Площадь застройки	м ²	562,21	531,12	538,65	556,78	555,74	637,96	592,48	3974,94	496,01	
Стр. объем, в т.ч.:	м ³	21023,4	15450,9	15668,1	20444,3	20442,7	22516,7	16116,7	131663,	6210,7	
- выше +0,000		8	9	5	9	8	1	7	3	4	
- ниже – 0,000		19895,1	14377,0	14579,0	18925,4	18924	20884,5	14575,9	122161,	5277,8	
		2	2	9	9	8	8	7	3		
		1128,35	1073,97	1089,06	1518,9	1518,78	1676,13	1540,8	9545,99	932,94	
Общ. площадь квартир	м ²	3752,98	2784,83	2855,05	3305,63	3305,63	3619,77	2495,80	22119,6	-	
Жилая пл. квартир	м ²	2136,2	1509,57	1576,68	1724,54	1724,54	1988,39	1269,42	11929,3	-	
Площадь жилого зд.:	м ²	5040,83	3751,33	3821,13	4800,64	4799,05	5225,79	3755,60	31194,3	1569,8	
- в т.ч. подв. эт.		372,33	364,17	376,64	365,12	363,53	395,74	365,35	2602,88	331,44	
- в т.ч. первого эт.		381,52	375,48	379,61	362,51	363,42	402,94	375,29	2640,77	436,21	
- в т.ч. типового эт.		4286,98	3011,68	3064,88	4072,1	4072,1	4425,47	3014,96	25948,1	802,16	
Полез. пл. адм.-офис. пом.		-	-	-	209,68	209,68	259,97	298,57	977,9	1048,2	
Расч. пл. адм.-		-	-	-	158,60	158,60	200,6	236,41	754,21	865,62	

офис. пом.										
Кол-во раб. офисов					26	26	33	39	124	144
Общее кол-во квартир, в т.ч.:	шт.	59	44	44	67	67	55	40	376	-
- 1 комн.		23	25	17	44	44	22	24	199	-
- 2 комн.		24	1	17	23	23	11	-	99	-
- 3 комн.		12	18	10	-	-	22	16	78	-
Продолжительность строительства	мес.	12								
Уровень ответственности		II технически сложный								
Класс жилого здания:		IV								

2.1 Решения по инженерному и технологическому оборудованию. Отопление. Вентиляция.

Жилой дом. Проект отопления и вентиляции многоквартирного жилого комплекса на 391 квартир из 7 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.

Теплоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей ТЭЦ-2. Согласно техническим условиям №678-ТУ от 27.03.2025 г., выданных АО "Астана-Теплотранзит". Расчетный температурный график теплосети: 130-70°C.

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

В здание многоквартирного жилого комплекса, состоящего из 7 блок-секций на 391 квартир предусмотрены 3 ввода теплосети из 2тр.Ø108*4,0.

1) ввод теплоносителя в секцию 1-2 к тепловому пункту №1, расположенному в осях 4-7 по оси Е (выполнен для обслуживания секций 1-1; 1-2 и 1-3).

2) ввод теплоносителя предусмотрен в секцию 1-5 к тепловым пунктам № 2-3 в осях 5-7 (для обслуживания секций 1-4;1-5).

3) ввод теплоносителя выполнен к тепловым пунктам №4-5 в секцию 1-6 в осях 4-7 по оси Л (для обслуживания секций 1-6 и 1-7).

Тепловые пункты расположены в подвальных помещениях.

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.

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.

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 75-100 мг/м³ с выдержкой 6 часов и последующей промывкой согласно СП РК 4.01-102-2013 п.7.2.2.4.

Согласно задания на проектирование в проекте применены оборудования, трубопроводы и трубопроводная арматура отечественных производителей в соответствии АГСК-3 "Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов".

Административное здание. Проект отопления и вентиляции офисных помещений в г. Астане выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №678-ТУ от 27.03.2025 г., и в соответствии с требованиями нормативных документов: СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

Проект относится к технологически несложному объекту, II (нормальный) уровню ответственности. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -31,2 °С. Теплоснабжение объекта предусмотрено от наружных сетей, источником теплоснабжения служит Астанинская ТЭЦ-2. Теплоноситель воды с параметрами 130-70 °С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-65 °С.

Система отопления запроектирована горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Трубы, проходящие в помещениях офисов проложены в конструкции пола, в защитной гофротрубе.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа PRADO 22-30, с межосевым расстоянием 300 мм и 500 мм по ГОСТ 31311-2005.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются:

- трубы напорные из термопластов, сшитый полиэтилен РЕХ-AL-РЕХ по ГОСТ 32415-2013-
- стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 - магистральных трубопроводов и стояков системы отопления;

Стальные трубы, проложенные в техподполье изолируются специальным теплоизоляционным материалом по ГОСТ 16381-77, толщиной 13 мм во избежание снижения температуры теплоносителя. Перед изоляцией трубы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозийным покрытием - масляной краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Прокладка трубопроводов через междуэтажные перекрытия и перегородки осуществляется в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления проложить с уклоном не менее 0,002.

Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатых теплообменников.

Для помещений предусмотрена возможность выполнения вентиляции. Разводка воздуховодов в помещении и установка оборудования, выполняется собственником помещения.

В сан/узлах и технических помещениях предусмотрена естественная вытяжка.

Вытяжка запроектирована через вентканалы.

Приток в помещения неограниченный за счет естественного проветривания при открывании окон.

Монтаж системы отопления и вентиляции вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Новые сети систем теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Промывка и дезинфекция тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

Водоснабжение. Канализация.

Жилой дом. Проект водоснабжения и канализации жилого дома выполнен согласно:

- Задания на проектирование;
- Технических условий за №3-6/378 от 26.02.2025г. выданных "Астана-Су Арнасы";
- 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.2019г)" Здания жилые многоквартирные".

Уровень ответственности II-технически сложный.

Гарантийный напор в точке подключения согласно ТУ - 10,0м.

Установка насосной станций, для обеспечения необходимого напора, с учетом подачи на ГВС, для секций 1-1, 1-2, 1-3 предусмотрена всекций 1-2. Производительность насосного оборудования $Q=9,56\text{м}^3/\text{час}$, $H=48,5\text{м}$, $P=3\times 2,2\text{кВт}$ (2раб+1 рез).

Горячее водоснабжение, для секций 1-1, 1-2, 1-3 предусматривается от теплообменника, расположенного в помещении теплового узла в секции 1-2.

Общее количество квартир в секции 1-1 - 59шт.

Общее количество водопотребителей:

- жилые этажи 142 человек.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1.

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 шаровых кранов, счетчик воды Ø15 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.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения стояки выполняются из полипропиленовых "питьевых" труб PP-R SDR11 - 32x3.0-63x8.6 PN10 ГОСТ 32415-2013, магистральные трубы в техподполье, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких "питьевых" труб ГОСТ 3262-75 диаметром Ø32-50, трубопроводы поквартирной разводки от стояков в общих коридорах до квартир монтируются из металлополимерных универсальных труб 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 по СТ РК 3364-2019 толщиной 9мм (кроме подводок к санприборам).

Противопожарный водопровод В2. Предусмотрено внутреннее пожаротушение для 12 эт. жилых секций (9 эт. жилые секции высота здания менее 28.0 м (согласно техрегламента №405п)) две струи расходом $\times 2.6$ л/сек при длине коридора 10,0 м и более согласно таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012.

Необходимый расход и напор внутреннего пожарного водопровода достигается насосным оборудованием пожаротушения, расположенный в подвале секций 1-2.

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 Ø0-76мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения (рукав Ø 6мм. L=15 м).

Горячее водоснабжение Т3, Т4. Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника, расположенного в помещении теплового узла.

В помещении санузлов с ваннами предусмотрено установка электрических полотенцесушителей (ПСЭ).

Сеть горячего водоснабжения стояки, установленные в общем коридоре жилого дома предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR6 PN20 диаметром 32x5.4-63x10.5 ГОСТ 32415-2013, трубопроводы поквартирной разводки от стояков в общих коридорах до квартир монтируются из металлополимерных многослойных универсальных труб $\varnothing 0 \times 2,0$, $\varnothing 6 \times 3,0$, трубы магистральные трубы в техподполье приняты стальные водогазопроводные $\varnothing 2 \times 2,8$ ГОСТ 3262-75. Стояки прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения. Стояки и магистральные трубопроводы, проложенные под потолком техподполья, изолируются гибкой трубчатой изоляцией по СТ РК 3364-2019 толщиной 13 мм. (не менее 10мм 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 ОВ).

На стояках ГВС в высшей точке установить автоматический воздухоотводчик.

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 $\varnothing 5$ 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.

Канализация К1. Система бытовой канализации жилого дома 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 чугунных канализационных труб $\varnothing 50-150$ мм ГОСТ 6942.3-88. Трубы на выпусках проложены в стальной гильзе $\varnothing 219 \times 4,0$ ГОСТ 10704-91. Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть, которая выводится выше плоской кровли на 30см. Канализацию $\varnothing 50$ проложить с минимальным уклоном 0,03 и $\varnothing 100, \varnothing 150$ уклоном 0,02.

Внутренний водосток К2. Система внутренних водостоков состоит из водосточных воронок, стояка, отводных трубопроводов и выпуска. Водосточные воронки приняты с вертикальным выпуском, с листоуловителем, с прижимным фланцем с электрообогревом. Для обеспечения положительной температуры в трубопроводах при отрицательной температуре наружного воздуха предусматривается электрообогрев. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принят в наружную сеть ливневой канализации. Сеть внутренних водостоков монтируется из стального электросварного диаметра 100x4.0 ГОСТ 10704-91. Подвесные трубопроводы проложить с уклоном не менее 0.005.

Трубопроводы К1, К2 при прохождении через перекрытие обернуть рулонным теплоизолятором - защита от повреждения.

Административное здание. Проект водоснабжения и канализации жилого дома выполнен согласно:

- Задания на проектирование;
- Технических условий за №3-6/378 от 26.02.2025г. выданных "Астана-Су Арнасы";

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашық, ул. А 102, уч. 31. Вторая очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

- 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.

Гарантийный напор в точке подключения согласно ТУ - 10,0 м.

Установка насосной станций, для обеспечения необходимого напора, с учетом подачи на ГВС, для секций 1-6, 1-7, 2-1 предусмотрена в секции 1-6. Производительность насосного оборудования $Q=7,74\text{м}^3/\text{час}$, $H=48,5\text{м}$, $P=3\times 2,2\text{кВт}$ (2раб+1 рез).

Горячее водоснабжение, для секций 1-6, 1-7, 2-1 предусматривается от теплообменника, расположенного в помещении теплового узла в секции 1-6.

Общее количество водопотребителей, коммерческих этажей секций 2-1 141 человек.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1. Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с прокладкой магистральных сетей по подвалу и установкой стояков.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения стояки выполняются из полипропиленовых "питьевых" труб PP-R SDR11 - 32x3.0-40x3.7 PN10 ГОСТ 32415-2013, магистральные трубы в техподполье, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких "питьевых" труб ГОСТ 3262-75 диаметром $\varnothing 32-50$. 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 по СТ РК 3364-2019 толщиной 9 мм (кроме подводок к санприборам).

Противопожарный водопровод В2. Предусмотрено внутреннее пожаротушение, в одну струю расходом 2.6л/сек согласно таблице 1 СП РК 4.01-101-2012.

Для обеспечения необходимого напора, от точки подключения водопровода в помещении насосной станции секций 1-6 предусмотрена общая насосная установка.

Пожарные краны укомплектовать пожарными рукавами длиной 20 м, кранами диаметром условного прохода 50 мм, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола при высоте компактной струи 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 $\varnothing 50$ мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения (рукав $\varnothing 16$ мм. L=15 м).

Горячее водоснабжение Т3, Т4. Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника, расположенного в помещении теплового узла.

Сеть горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR6 PN20 диаметром 20x2.0-40x6.7 ГОСТ 32415-2013. Стояки прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения. Стояки и магистральные трубопроводы, проложенные под потолком техподполья, изолируются гибкой трубчатой изоляцией по 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 ОВ).

На стояках ГВС в высшей точке установить автоматический воздухоотводчик.

На ответвлениях от магистральных линий предусматривается установка запорной арматуры.

Канализация К1. Система бытовой канализации 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 50-110мм по ГОСТ 32414-2013.

Трубопровод в подвале и на выпусках проложить из чугунных канализационных труб Ø50-100мм ГОСТ 6942.3-88. Трубы на выпусках проложены в стальной гильзе Ø219x4.0 ГОСТ 10704-91. Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть, которая выводится выше плоской кровли на 30см. Канализацию Ø50 проложить с минимальным уклоном 0,03 и Ø100, Ø150 уклоном 0,02.

Внутренний водосток К2. Система внутренних водостоков состоит из водосточных воронок, стояка, отводных трубопроводов и выпуска. Водосточные воронки приняты с вертикальным выпуском, с листоуловителем, с прижимным фланцем с электрообогревом. Для обеспечения положительной температуры в трубопроводах при отрицательной температуре наружного воздуха предусматривается электрообогрев. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принят в наружную сеть ливневой канализации. Сеть внутренних водостоков монтируется из стального электросварного диаметра 100x4.0 ГОСТ 10704-91. Подвесные трубопроводы проложить с уклоном не менее 0.005.

Трубопроводы К1, К2 при прохождении через перекрытие обернуть рулонным теплоизолятором - защита от повреждения.

Электротехническая часть.

Электрооборудование и электроосвещение жилого дома. Встроенные коммерческие помещения.

Жилой дом. Проект электрооборудования 147-ми квартирного жилого дома (из них 59кв. секция 1-1) разработан в соответствии с действующими “ПУЭ РК” изд.2015г., СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”, СП РК 3.02-101-2012 “Здания жилые многоквартирные”, СП РК 2.04-104-2012 и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к первой и второй категории. К II категории относится нагрузка квартир, к I лифты.

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).

Расчётная мощность определена для квартир с электроплитами.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора. Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В и ремонтное освещение 36В.

Аварийное освещение предусматривается в подъездах отдельными группами от ВРУ-1 блока автоматического управления освещением, расположенного в подвале секции 1-2.

Для освещения приняты светильники с светодиодными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 “Естественное и искусственное освещение”. Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Управление наружным освещением фасада жилого дома предусматривается от фотореле ФР2, которое устанавливается между рамами в окне на первом этаже секции 1-2.

Для подключения местного освещения, холодильников, телевизоров и т. п. предусматриваются штепсельные розетки. Высота установки выключателей 0,9-1,0 м от уровня пола, розеток 0,3 м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем АсВВГ-нг-LS 660 скрыто в слое штукатурки и в штрабах стен.

Сети освещения подъезда выполняются кабелем марки АсВВГ-нг-LS 660 и питание фотореле кабелем марки АсВВГ-нг-LS-3x1,5 от БАУО ВРУ-1.

Для каждой квартиры предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой у входа двери со стороны дверной ручки на высоте 1,5 м.

Для распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ-1.

Для учёта расхода электроэнергии предусматриваются трехфазные многотарифные электронные счетчики типа СА4-Э720 которые подключаются через трансформаторы тока, установленные в ВРУ-1.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа СО-Э711, которые устанавливаются в этажных щитах, установленных в подъездах.

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

Шкафы управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха (секция 1-1) предусмотрены в разделе ПС.

Для насосных станций предусмотрены комплектные шкафы управления. Дистанционное управление насосной станцией пожаротушения от УДП (устройств дистанционного пуска) устанавливаемых в шкафах пожарных кранов предусмотрено в разделе ПС.

От ВРУ-1 до этажных щитов типа ЩЭ прокладываются питающие линии проводом марки АВВГнг-LS скрыто в ПВХ трубах диаметром 63 мм. Далее от ЩЭ до щита квартирного (ЩК), устанавливаемого в коридорах квартир проводом марки АсВВГ-нг-LS-3x16 проложенном в трубах диаметром 32 мм.

Система заземления в проекте принята TN-C-S.

Заземление ванн предусматривается проводом ПВ1-2,5мм² проложенном от защитной РЕ шины квартирного щитка скрыто под штукатуркой.

Все распределительные и групповые сети запроектированы трёх и пяти проводными. Для заземления электрооборудования используется отдельная жила кабелей, отдельный заземляющий провод (РЕ).

Все металлические нетоковедущие части оборудования (каркасы щитов, корпуса электрооборудования, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат заземлению путём металлического соединения с заземляющим проводником сети, соединённым с РЕ-шинами вводных и распределительных щитов.

Для заземления электроустановок здания, в качестве заземлителя молниезащиты, для повторного заземления РЕ N-проводников питающих линий, для уравнивания потенциалов проектом предусмотрен наружный контур заземления, выполненный из полосовой стали 4x40 мм. Контур заземления от ВРУ-1 выполнить из уголка металлического длиной 2,5 м. д. 50x50x5

мм забиваемого на глубину 2,5 м. в землю на 0,5 м. от уровня земли и соединить между собой сталью полосовой размером 40x4 мм (секция 1-2).

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путём объединения на вводе металлических трубопроводов всех назначений, металлических частей строительных конструкций, наружного контура заземления, системы центрального отопления, вентиляции, РЕ N-проводников питающих линий, РЕ-шины ВРУ-1, ЦС с главной заземляющей шиной, установленной в помещении электрощитовой.

Молниезащита здания выполнена по III категории. В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6x6 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.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с «ПУЭ РК» и СН РК 4.04.07-2013.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

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.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

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

Административное здание. Проект электроосвещения офисного здания в г.Астана разработан на основании задания на проектирование, генплана, архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта и в полном соответствии с действующими «ПУЭ» РК 2015г., СН РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к первой и третьей категории. К III категории относится нагрузка коммерческих помещений, к I противопожарное оборудование.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается через АВР и питаются двумя кабелями от разных секций ВРУ.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

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

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220/380В и аварийное.

Для освещения приняты светильники с светодиодными лампами.

Для аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

Величины освещенности помещений приняты в соответствии СП РК 4.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ-нг-LS-660 скрыто в слое штукатурки.

Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГ-нг-LS-660 скрыто в слое штукатурки.

Питающие сети ЩО выполняются кабелем марки ВВГ-нг-LS-660 скрыто в ПВХ-трубах, проложенных в подготовке пола и штрабах стен.

Осветительные и силовые щитки приняты наборного исполнения типа ЩРн.

Управление пожаротушением предусмотрено комплектно и дистанционно от кнопок возле пожарных кранов, предусмотренных согласно плана.

Вводный и распределительный щит принят типа ВРУ-1.

Для учёта расхода электроэнергии предусматриваются трехфазные многотарифные электронные счетчики типа "Дала" СА4-Э720 включаемые через трансформаторы тока, установленные в электрощитовой.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети "РЕ" в соответствии с "ПУЭ РК".

Контур заземления от ВРУ-1 выполнить из уголка металлического длиной 2,5 м. д. 50х50х5 мм забиваемого на глубину 2,5 м. в землю на 0,5 м. от уровня земли и соединить между собой сталью полосовой размером 40х4 мм. Заземляющее устройство подключается к шине РЕ ВРУ-1.

Молниезащита принята 3 категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания.

Импульсное сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий".

Слаботочный комплекс.

Слаботочные средства связи.

Жилой дом. Проект слаботочных средств связи разработан в соответствии с СТ РК 21.603-2002. В 9-ти этажном 40-ка квартирном жилом доме предусматривается устройство внутренней прокладки труб и распределительных коробок для сетей телефонизации, а также устройство внутренних сетей связи домофона.

Телефонизация. Проект разработан в соответствии с техническими условиями на телефонизацию №9 от 25.02.2025, 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 КПЭ для расположения оптических сплиттеров, устанавливаемых в слаботочной нише этажного щита.

Вертикальные стояки выполнены трубой диаметром 50 мм, от КПЭ до квартир прокладывается винилпластовая 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 винилпластовая труба диаметром 20 мм.

Домофон. Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд. Для домофона предусмотрен блок управления, блок вызова, электромагнитный замок, дверной доводчик, кнопка выхода и трубки переговоров.

С внутренней стороны устанавливается кнопка выхода. Блокировка двери осуществляется электромагнитным замком, устанавливаемым на косяк двери. Закрытие двери обеспечивает гидравлический доводчик.

При срабатывании системы АПС предусматривается разблокировка электромагнитного замка домофона (см. раздел ПС).

Питание домофона осуществляется отдельной группой от ВРУ-1 напряжением 220В с установкой автоматического выключателя. Оборудование заземляется согласно ПУЭ. Электромагнитные замки, доводчики установить согласно инструкции по эксплуатации и чертежам производителя. В качестве переговорных устройств используются трубки УКП, устанавливаемые в коридорах квартир.

Линии связи переговорных трубок выполнить проводами КСПВ 6х0,5мм в трубе ПВХ диаметром 16мм до БК-10 и КСПВ 2х0,5мм от БК-10 до абонентов в соответствии со схемой подключения домофона. Соединение узлов системы производить в соответствии со схемами подключения и технической документацией изготовителей.

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.

Административное здание. Проект слаботочных средств связи разработан в соответствии с СТ РК 21.603-2002. В 3-х этажном офисном здании предусматривается устройство внутренней прокладки труб и распределительных коробок для сетей телефонизации.

Проект разработан в соответствии с техническими условиями на телефонизацию №9 от 25.02.2025, 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 КПЭ для расположения оптических сплиттеров, устанавливаемых на лестничной клетке.

Вертикальные стояки выполнены трубой диаметром 50 мм.

Пожарная сигнализация.

Встроенные коммерческие помещения.

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», и ООО "ТД Рубеж" предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре согласно табл.1 СН РК 2.02-02-2023 принята 1.

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 и управления «РУБЕЖ-БИ» прот. R3; (установлен в помещении электрощитовой Секции 1-2); 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; оповещатели звуковые «МАЯК-12КП»;

оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124Б» - встраиваемые в дымовые пожарные извещатели; адресные модули управления «МДУ-1» (для управления клапанами); шкафы управления вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха ШУВ/Н-Р3; адресные релейные модули «РМ-1 (РМ-4)» (применяются для управления ШУ лифтов, отключения блоков управления домофонами и на запуск насосной станции пожаротушения); источники вторичного электропитания, резервированные ИВЭПР 12/5 2x12 -Р БР прот. Р3.

Проектом предусмотрена передача данных о состоянии работы приборов пожарной сигнализации по GSM-GPRS каналу в помещение охраны расположенное в паркинге (секция 3-1 по ГП), при помощи модуля сопряжения МС-4 и GSM-GPRS передатчика NV2050.

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 ИП 212-64, предусмотрен оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой базовый адресный ОПОП 124Б-Р3.

Алгоритм работы системы противопожарной защиты.

При срабатывании дымовых пожарных извещателей «ИП 212-64» прот. Р3 в межквартирном холле, лифтовом холле или квартире или ручного пожарного извещателя «ИПР 513-11» прот. Р3 прибор «РУБЕЖ-2ОП» прот. Р3 через адресные линии связи автоматически подает команду на: запуск системы оповещения во всем здании через оповещатели звуковые «МАЯК-12КП» и оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124Б-Р3», встраиваемые в дымовые пожарные извещатели; на релейные модули «РМ-4» и «РМ-1» для перевода лифтов в режим «Пожарная опасность», отключение электромагнитных замков домофонов и на запуск насосных станций пожаротушения; на модули автоматики дымоудаления «МДУ-1-Р3» для перевода клапанов дымоудаления и подпора воздуха, расположенных на этаже возгорания, в открытое положение; на шкафы управления пожарные адресные «ШУВ/Н» для запуска вентиляторов дымоудаления и вентиляторов подпора воздуха (при программировании системы заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции);

Шкафы управления адресные «ШУВ/Н», которые используются для управления вентиляторами дымоудаления ДУ и подпора воздуха ПД, обеспечивают управление двигателями вентиляторов в режиме автоматического или дистанционного запуска, их местное управление, а также формируют сигналы о неисправности питания, отключении автоматического режима и включении вентилятора.

Управление системой оповещения и системой дымоудаления предусмотрено в автоматическом режиме от сигналов приемно-контрольного прибора, в местном режиме управление клапанами дымоудаления и подпора предусматривается от кнопок, установленных на путях эвакуации.

Запуск насосов пожаротушения предусматривается от адресных устройств дистанционного пуска электроконтактных УДП 513-11 прот. Р3 "Пуск пожаротушения", установленных в шкафах ПК, через релейный модуль «РМ-1» устанавливаемый в помещении насосной. Местное

управление насосами пожаротушения предусматривается от кнопок, установленных на шкафу управления насосной станции пожаротушения, поставляемым комплектно с насосами.

Система оповещения и управления эвакуацией. Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» подключены к релейному выходу «Рубеж-2ОП».

Согласно СН РК 2.02-02-2023 в помещениях необходимо предусмотреть систему оповещения I типа: выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещателей.

Электроснабжение установки. Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I 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.

Встроенные коммерческие помещения. Для каждого офиса в качестве прибора пожарной сигнализации принят адресный приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП-R3» (ПКП), который подключен к общедомовой системе пожарной сигнализации.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

адресные приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП-R3» (ПКП);

адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64-R3»;

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

адресные пожарные комбинированные светозвуковые оповещатели «ОПОП 124-R3»;

Сбор информации и выдачу команд осуществляет прибор ППКП «Рубеж-2ОП-R3», при возникновении пожара в офисе подается сигнал на общий пожарный пост расположенный в помещении охраны паркинга секция 3-1 с помощью модуля сопряжения по GSM каналу.

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64-R3». На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-R3».

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания.

Для реализации данного типа оповещения предусмотрены комбинированные оповещатели типа "МАЯК-12КП", которые в случае пожара оповещают людей об опасности.

Административное здание. Проект пожарной сигнализации и оповещения коммерческих помещений в г.Астана выполнен на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов; чертежей строительной части объекта.

Пожарная сигнализация выполнена на базе системы "Рубеж". Данная система включает приемно-контрольный прибор Рубеж-2ОП прот. R3 (установлен в помещение электрощитовой подвала), а также пожарные извещатели и релейные модули, предназначенные для работы в составе системы пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог.

Сбор информации и выдачу команд осуществляет прибор ППКП «Рубеж-2ОП-R3», при возникновении пожара в офисе подается сигнал на общий пожарный пост расположенный в помещении охраны паркинга секция 3-1 с помощью модуля сопряжения по GSM каналу.

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64-R3». На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-R3».

Видеонаблюдение.

Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий. Исходными данными для проектирования послужили: чертежи архитектурно-строительные, чертежи электроосвещения, а также техническое задание на проектирование, выданные заказчиком.

Система видеонаблюдения, предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для записи видеоизображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра в любое время.

Система видеонаблюдения предназначена для:

- предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;
- своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;
- минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;
- оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия (МВД, КНБ) при возникновении внештатных ситуаций;
- создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности).

В проекте приняты IP-камеры влагозащитные камеры марки DS-2CD4232FWD-IZS. Видеорегистратор HIKVISION и монитор устанавливается в помещении электрощитовой в подвале секции 1-2. Передача видеосигнала предусмотрена с помощью сети "internet" на центральный пульт видеонаблюдения, расположенный в комнате охраны паркинга поз. 3-1 (разработка паркинга выполняется отдельным проектом).

Для усиления видеосигнала на линиях свыше 90 м. проектом предусматривается установка усилителей (удлинитель PoE).

Для питания видеокамер и передачи видеоизображения с видеокамер на регистратор принят кабель UTP 4x2x0.5 по интерфейсу RG 45.

Кабели прокладываются в гофро трубе в бороздах стен и перегородок.

По наружной стороне здания кабели прокладываются в гофротрубе.

Резервное питание обеспечивается от аккумуляторных батарей. В качестве источника бесперебойного питания используется резервированный источник питания РИП-12-3/17М1 производства "БОЛИД".

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

Обзорная карта – схема размещения объекта



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 оздоровления 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 опасное загрязнение 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, относится 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. Е77 Е79

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 6272 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время снятия ПРС составляет 105 часов. В атмосферу не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Транспортировка ПРС в объеме 4344 тонн с площадки строительства предусмотрена силами сторонней организацией. Погрузка ПРС будет производиться в автосамосвалы в количестве 2-х единиц, общей производительностью 50 тонн/час. Время работы автосамосвалов 87 часов. Хранение данного объема ПРС на территории строительной площадки не предусмотрено, так как не применяется в дальнейшем строительстве. При перевозке ПРС (**источник №6002**) в атмосферу не организованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Хранение ПРС осуществляется на территории строительства. ПРС размещается на открытой площадке (**источник №6003**), размерами 20*20 метров, высотой 2,6 метра. Общий проход ПРС на складе 1928 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 № 6004**). Объем засыпаемого ПРС составляет 1928 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время засыпки ПРС составляет 32 часа. В атмосферу не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Разработка грунта осуществляется бульдозером, работающим на дизтопливе (**источник № 6005**). Общий проход грунта составляет 32078 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 535 часа. В атмосферу не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Транспортировка грунта в объеме 17790 тонн с площадки строительства предусмотрена силами сторонней организацией. Погрузка грунта будет производиться в автосамосвалы в количестве 2-х единиц, общей производительностью 50 тонн/час. Время работы автосамосвалов 356 часов. Хранение данного объема грунта на территории строительной площадки не предусмотрено, так как не применяется в дальнейшем строительстве. При перевозке ПРС (**источник №6006**) в атмосферу не организованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Хранение грунта осуществляется на территории строительства. Грунт размещается на открытой площадке (**источник №6007**), размерами 50*50 метров, высотой 3,1 метра. Общий проход грунта на складе 14288 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 траншеи и котлованов осуществляется бульдозером, работающим на дизтопливе (**источник №6008**). Общий проход грунта составляет 14288 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время засыпки грунта составляет 238 часов. В атмосферу не организованно выделяется: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Предусмотрен завоз инертного материала (щебень). Общий проход составит 5227 тонны, из них: фракция 40-70 мм – 1623 тонн, фракция 20-40 мм – 2197 тонны, фракция 10-20 мм – 583 тонн, фракция 5-10 мм – 824 тонн (**источник № 6009**). 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 – 6558 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 №6010**). 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 №6011**). 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 строительном-монтажных работ планируется проведение медницких работ (**источник №6012**), при проведении работ используются оловянно-свинцовые припои 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 №6013**). 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 №6014**). 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 источники загрязняющих веществ отсутствуют.

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 представлен в таблице 4.4.1. 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.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.А102 уч.31

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашық, ул. А 102, уч. 31. Вторая очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»



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	0.509034	1.4812132	14.812132
	В С Е Г О :						2.20146053093	4.0416520927	40.5928169

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 представлены в таблице 4.6.1. 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.А102 уч.31

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		Снятие ПРС	1	105	Поверхность пыления	6001	1					5	5	Площадка 2
001		Транспортировка ПРС	1	87	Погрузка ПРС	6002	2					10	10	2

Таблица 4.6.1

та нормативов допустимых выбросов на период строительства

а линей чика рина ого ка	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	
У2										
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		0.01512	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	0.0662		0.01462	2026

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.А102 уч.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение ПРС	1	4320	Поверхность пыления	6003	2.6					15	15	20
001		Засыпка ПРС	1	32	Поверхность пыления	6004	1					20	20	2
001		Разработка грунта	1	535	Поверхность пыления	6005	1					25	25	2

Таблица 4.6.1

та нормативов допустимых выбросов на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					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)	0.01578		0.1732	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		0.00461	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		0.077	2026

ЭРА v3.0 Хасанова Г.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.А102 уч.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка грунта	1	356	Погрузка грунта	6006	2					30	30	2
001		Хранение грунта	1	4320	Поверхность пыления	6007	3.1					35	35	50
001		Засыпка грунта	1	238	Поверхность пыления	6008	1					40	40	2
001		Завоз щебня	1	522.7	Разгрузка щебня	6009	2					45		10

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)	0.0662		0.0598	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)	0.0986		1.082	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		0.0343	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.03534		0.0204	2026

ЭРА v3.0 Хасанова Г.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.А102 уч.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
													45	
001		Сварочный аппарат (Э42)	1	6475	Сварочные швы	6010	2.5					50		1
		Сварочный аппарат (АНО-6)	1	540								50		
		Сварочный аппарат (АНО-4)	1	398										
		Сварочный аппарат (проволока легированная)	1	248										
		Газовая сварка пропан-бутаном	1	1175										
		Газовая сварка ацетиленом	1	645										

Таблица 4.6.1

та нормативов допустимых выбросов на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						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)				
					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
					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,	0.000114		0.0001632	2026

Астана, Стр-во жил.комплекса ул.А102 уч.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	188	Сварочные стыки	6011	2.5					55	55	1			
001		Медницкие работы	1	1794	Пайка металла	6012	2.5					60	60	1			
001		Грунтовка ГФ-021	1	831	Лакокрасочные работы	6013	2					65	65	1			
		Грунтовка ХС-04	1	5													
		Эмаль ПФ-115	1	1641													
		Эмаль ВТ-177	1	523													
		Эмаль ХВ-161	1	38													
		Лак битумный ВТ-123	1	238													
		Шпатлевка клеевая	1	538													
		Растворитель Р-4	1	306													
		Растворитель Уайт-спирит	1	353													
001		Битумные работы	1	90	Битумные работы	6014	2.5					70	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					0337	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000007486		0.000005067	2026
1					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
1					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 эфир) (110)	0.121083333		0.046071	2026
					1401	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
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055555555		0.018	2026

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 3.0, 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.

В связи с тем, что строительные работы носят временный характер (продолжительность строительно-монтажных работ составляет 12 месяцев), на период строительства не проводится расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, выбросы от автотранспорта не нормируются и не включаются в лимит платы, так как, собственник автотранспорта ежегодно платит налог по фактически сжигаемому топливу и пробегу.

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

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 года (начало строительно-монтажных работ приходится на январь 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.А102 уч.31

Декларируемый год: 2026			
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	0.01512
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)	0.0662	0.01462
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)	0.01578	0.1732
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.0567	0.00461

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 -	0.0567	0.077
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 -	0.0662	0.0598
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 -	0.0986	1.082
6008	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 -	0.0567	0.0343
6009	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 -	0.03534	0.0204
6010	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02311	0.12064
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001423	0.012795
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	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

6011	(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
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000074867	0.000005067
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000324424	0.0000021957
6012	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00003888889	0.00025116
6013	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00007083333	0.00045747
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.51240347222	1.070527495
	(0621) Метилбензол (349)	0.33606305555	0.198425226
6014	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.12108333333	0.046071
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14967791667	0.084407339
	(2750) Сольвент нефтяной (1149*)	0.06944444444	0.1345
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.42105	0.86791894
	(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:		2.20146053093	4.0416520927

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.

В границах СЗЗ не размещаются:

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

7.2 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», 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», утверждённые 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.**

7.3. Озеленение и благоустройство санитарно-защитной зоны

При организации СЗЗ следует учитывать, что одним из важных факторов, обеспечивающих защиту окружающей среды города от промышленных воздействий, является озеленение территории 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, осаждающая 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.

Степень озеленения территории санитарно-защитной зоны должна быть не менее: 60% ее площади для предприятий IV, V классов, 50% ее площади для предприятий II и III класса, 40% ее площади для предприятий, имеющих санитарно-защитную зону 1000 м и более, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Планировочная организация санитарно-защитной зоны основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон: припромышленного защитного озеленения (13-56 %) общей площади СЗЗ; приселитебного защитного озеленения (17-58%); планировочного использования (11-45%).

Для Акмолинской области рекомендуется следующий ассортимент деревьев и кустарников. Породы, устойчивые против производственных выбросов:

деревья (клен ясенелиственный, ива белая, форма полукруглая, шелковица белая);

кустарники (акация желтая, бузина красная, жимолость татарская, лох узколистный, чубушник обыкновенный, шиповник краснолистный);

лианы (виноград пятилистный).

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

деревья (береза бородавчатая, вяз обыкновенный, вяз перисто-ветвистый, осина, рябина обыкновенная, тополь китайский, тополь берлинский, яблоня сибирская, ясень зеленый, ясень обыкновенный);

кустарники (барбарис обыкновенный, боярышник обыкновенный, дерен белый ива козья, клен гиннала, клен татарский, птелея трехлистная, пузыреплодник каннолистный, сирень обыкновенная, смородина золотистая, смородина черная, спирея Вангутта, спирея иволистная, шиповник обыкновенный).

7.4. 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 обратного 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 газочистящих 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.

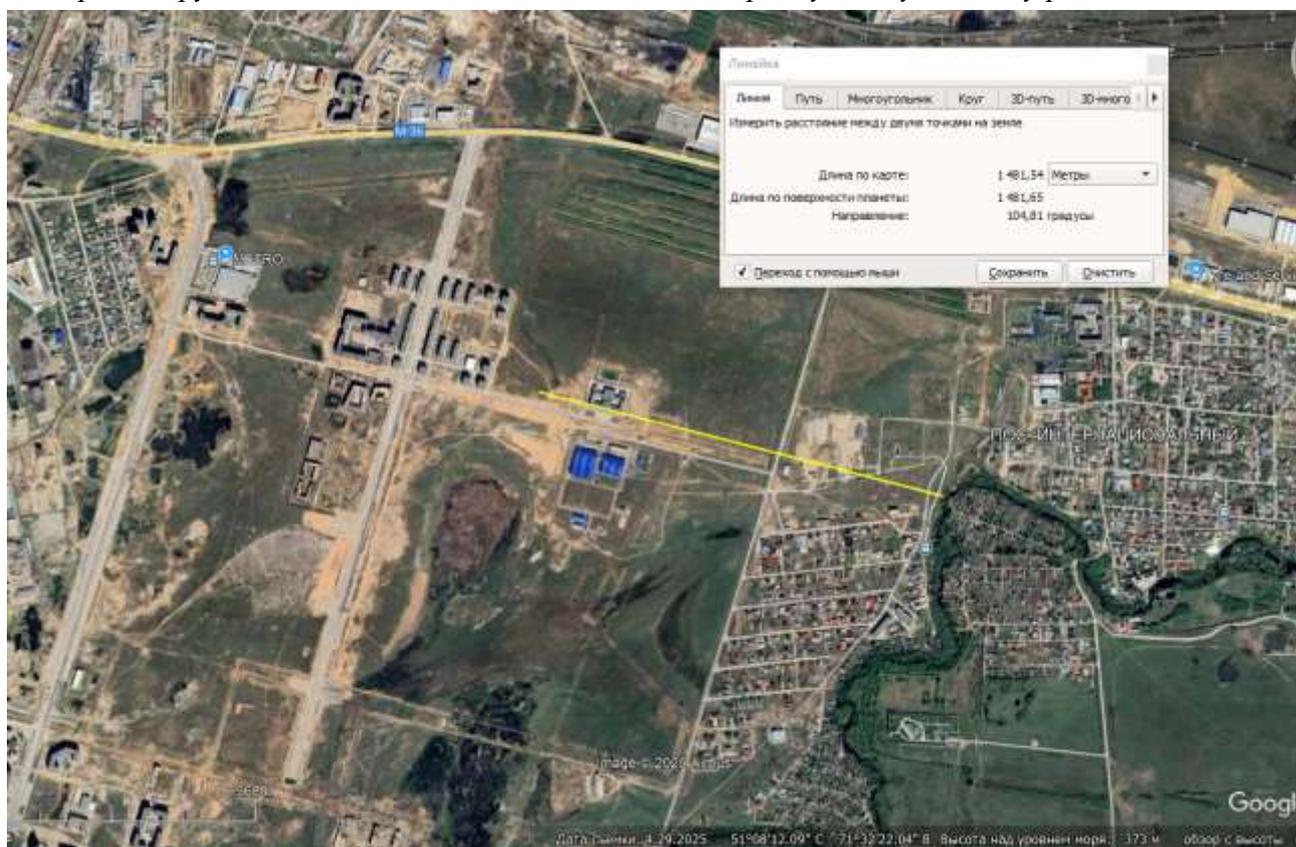
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

9.1 Гидрологическая характеристика района размещения проектируемого объекта

Грунтовые воды на участке работ вскрыты в четвертичных и элювиальных отложениях. Установившийся УГВ по замеру на ноябрь 2024 г. зафиксирован 9,50-12,50 м, т.е. на отметках 351,10-352,52 м, за прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 5,0-6,50 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.

Водный объект, река Ишим, находится на расстоянии 1481 метр в восточном направлении от границ участка нахождения проектируемого объекта.

Проектируемый жилой дом не попадает в водоохранную зону и полосу реки.



9.2 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Проект водоснабжения и канализации жилого дома выполнен согласно задания на проектирование, технических условий за № 3-6/378 от 26.02.2025 г., выданных "Астана-Су Арнасы", 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.2019г)" Здания жилые многоквартирные". Уровень ответственности II-технически сложный.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с прокладкой магистральных сетей по подвалу и установкой стояков в общих коридорах жилого дома. Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с прокладкой магистральных сетей по подвалу и установкой стояков, на вводе установлен, счетчик воды Ø25

класс "С". Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника, расположенного в помещении теплового узла. Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника, расположенного в помещении теплового узла. Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника, расположенного в помещении теплового узла.

Система бытовой канализации жилого дома предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную дворовую сеть канализации. Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную дворовую сеть канализации. Система внутренних водостоков состоит из водосточных воронок, стояка, отводных трубопроводов и выпуска. Система внутренних водостоков состоит из водосточных воронок, стояка, отводных трубопроводов и выпуска. Водосточные воронки приняты с вертикальным выпуском, с листвоуловителем, с прижимным фланцем с электрообогревом.

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 $0.025 \text{ м}^3/\text{сутки} * 75 \text{ человек} = 1,875 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Объем стоков на период строительства составит $1,875 \text{ м}^3/\text{сутки}$ и $585,0 \text{ м}^3/\text{год}$.

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.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

10.1 Геологическая характеристика района расположения объекта

В геолого-литологическом строении площадки после почвенно-растительного слоя до глубины 20,0 м принимают следующие отложения:

Техногенные отложения (tQ IV)

ИГЭ-1 Насыпной грунт из суглинка, строительного мусора, темно-бурого и коричневого цветов, твердой консистенции.

Четвертичная система. Средне-верхнечетвертичные отложения (aQ II-III)

ИГЭ-2 Супесь, светло-коричневого и коричневого цветов, твердой и пластичной консистенции, с пятнами карбонатов, с примесью органических веществ до 2,0%, с линзами и частыми прослоями песка мелкого и суглинка мощностью до 20 см.

ИГЭ-3 Суглинок, светло-коричневого и коричневого цветов, местами серый, от твердой до мягкопластичной консистенции, с пятнами карбонатов, с линзами и частыми прослоями песка мелкого и супеси мощностью до 20 см.

ИГЭ-4 Песок гравелистый, серовато-коричневого и коричневого цветов, водонасыщенный, с частыми прослоями супеси, суглинка и песка различных фракции мощностью до 20 см.

Каменноугольная система. Элювиальные образования коры выветривания пород нижнего карбона (eC I) ИГЭ-5 Суглинок с дресвой, фиолетового цвета, твердой и полутвердой консистенции, со следами ожелезнения, с прослойками суглинка дресвяного мощностью до 20 см.

Характер распространения и мощности вышеописанных разновидностей грунтов приведены в инженерно-геологических колонках и инженерно-геологических разрезах.

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 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.

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:

- 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 вывозиться 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:

$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3/\text{год} \times 75 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т}/\text{м}^3 = 5,625 \text{ т}/\text{год}$ (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.

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

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).

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

Смешанные отходы строительства и сноса - складироваться на открытую площадку на территории строительного-монтажных работ и по мере накопления вывозятся с территории в места согласованные коммунальными службами согласно договора. Относится к неопасным отходам, код отхода 170904. Расчет строительного мусора произведен согласно приложения Б РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

№ п/п	Вид материала	Количество материала	% убыли	Количество отходов
1	Камень бортовой	0,8505 тонн	1%	0,008505
2	Щебень	5227 тонн	0,4%	20,908
3	Песок	6558 тонны	0,3%	19,674
4	Кирпич	138,282 тонн	1%	1,38
5	Цементный раствор	13,562 тонн	2%	0,271
6	Доска	6,0866 тонн	1,5%	0,0915
7	Гвозди	0,062291 тонн	1%	0,000623
8	Толь, рубероид	0,831464 тонн	4%	0,03326
9	Минеральная плита	14,503 тонн	3%	0,435
10	Мастика	0,995124 тонн	3%	0,029854
Всего:				42,832

Объем строительного мусора за период строительного-монтажных работ согласно расчета составляет **42,832 тонн.**

Декларируемые отходы на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	48,787	48,787	48,787
в т.ч. отходов производства	43,162	43,162	43,162
отходов потребления	5,625	5,625	5,625
Опасные отходы			
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0,22	0,22	0,22
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы	5,625	5,625	5,625
Смешанные отходы строительства и сноса	42,832	42,832	42,832
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 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.

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,

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 6272 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 дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашык, ул. А 102, уч. 31. Вторая 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 2577,4 м.кв.

Сноса существующих зеленых насаждений не производится.

Ведомость элементов озеленения (2 оч-дь стр-ва)

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1	Береза повислая 	-	13	шт./саженец с комом 0,8х0,8х0,5 м, ДЭС = 0,20, h= 3,0 м, обхват ствола 14-16 см
2	Рябина обыкновенная 	-	8	шт./саженец с комом 0,8х0,8х0,5 м, ДЭС = 0,20, h= 2,5-3,0 м, обхват ствола 14-16 см
3	Ель обыкновенная 	-	35	шт./саженец с комом 1,0х1,0х0,6 м, ДЭС = 0,20, h= 2,5-3,0 м, обхват ствола 16-18 см
4	Клен татарский 	-	30	шт./саженец с комом 0,8х0,8х0,5 м, ДЭС = 0,20, h= 3,0 м, обхват ствола 10-12 см
5	Ива ломкая 	-	10	шт./саженец с комом 0,8х0,8х0,5 м, ДЭС = 0,20, h= 2,5 м, обхват ствола 12-14 см
6	Смородина золотистая ж/и 	-	1 555	шт./в траншее 0,7х0,5м, h= 1,0-1,2 м
7	Арония черноплодная 	-	19	шт./саженец с комом, h= 0,5-0,8 м
8	Пузыреплодник калинолистный 	-	13	шт./саженец с комом, h= 0,5 м
9	Спирея Вангутта 	-	26	шт./саженец с комом, h= 0,5-0,8 м
10	Газон партерный 	-	2 577,4	травосмесь, h=0,3 м
11	Цветник 	-	85	м ² /однолетние, 20 шт/м ²
	расход семян 40гр/м ² , кг	-	114,1	
Компенсационная посадка				
1*	Ива ломкая	-	58	шт./саженец с комом 0,8х0,8х0,5 м, ДЭС = 0,20, h= 2,5 м, обхват ствола 12-14 см

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 изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

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

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

15. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНУЮ СФЕРУ

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру 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 III 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, Снятие 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-Ө
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, $G7 = 100$

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, $G = 60$

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

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0567$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 105$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 60 \cdot 0.5 \cdot 105 = 0.01512$

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

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.01512$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие 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	0.01512

Источник загрязнения: 6002, Погрузка ПРС

Источник выделения: 6002 01, Транспортировка 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-Ө

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: 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), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Кэффициент, 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, $G = 50$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 16.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 16.7 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.0662$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 87$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 0.7 \cdot 87 = 0.01462$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0662$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.01462$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка 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)	0.0662	0.01462

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 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-Ө
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: Хранение

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, $G7 = 100$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 400$

Кoeff., 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), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 400 = 0.01578$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.1732$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.01578$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.1732$

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)	0.01578	0.1732

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 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-Ө
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), $K3 = 1.7$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашык, ул. А 102, уч. 31. Вторая очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

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, $RT2 = 32$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 60 \cdot 0.5 \cdot 32 = 0.00461$

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

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00461$

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	0.00461

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 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-Ө
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, $RT2 = 535$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 60 \cdot 0.5 \cdot 535 = 0.077$

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

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.077$

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	0.077

Источник загрязнения: 6006, Погрузка грунта

Источник выделения: 6006 01, Транспортировка 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-Ө
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, $G7 = 100$

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, $G = 50$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 16.7$

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 16.7 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.0662$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 356$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 0.7 \cdot 356 = 0.0598$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0662$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0598$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка 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)	0.0662	0.0598
------	---	--------	--------

Источник загрязнения: 6007, Поверхность пыления
Источник выделения: 6007 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-Ө
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), $K3 = 1.7$

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, $F = 2500$

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), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2500 = 0.0986$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2500 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 1.082$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0986$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.082$

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)	0.0986	1.082

Источник загрязнения: 6008, Поверхность пыления
Источник выделения: 6008 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-Ө
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, $G = 60$

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

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0567$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 238$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 60 \cdot 0.5 \cdot 238 = 0.0343$

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

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0343$

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)	0.0567	0.0343

Источник загрязнения: 6009, Разгрузка щебня

Источник выделения: 6009 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-Ө
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, %, $VL = 10$

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, $G7 = 7$

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, $G = 10$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.3$

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 3.3 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.03534$

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, $Q = 0.03534$

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, %, $VL = 10$

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, $G7 = 15$

Коэффициент, 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, $G = 10$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.3$

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 3.3 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.02945$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 58.3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 58.3 = 0.00441$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.02945$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00441$

Материал: Щебень из изверж. 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, %, $VL = 10$

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, $G7 = 30$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.015$

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

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.3$

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 3.3 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.00736$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 219.7$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 219.7 = 0.00415$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00736$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.00415$

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, %, $VL = 10$

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, $G7 = 55$

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, $G = 10$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.3$

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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 3.3 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.01047$

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, $Q = 0.01047$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.00436$

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)	0.03534	0.0204

Источник загрязнения: 6010, Сварочные швы
Источник выделения: 6010 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{NO_2} = 0.8$

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-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), $K_M^X = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

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

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 6475 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0112$

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

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)	0.00416	0.097

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0112
------	--	----------	--------

Источник загрязнения: 6010, Сварочные швы
Источник выделения: 6010 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, **KNO₂ = 0.8**

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

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-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), **$K \frac{X}{M} = 16.7$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо 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., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 540 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00808$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00416$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K \frac{X}{M} = 1.73$**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 540 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000934$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо 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: 6010, Сварочные швы
Источник выделения: 6010 03, Сварочный аппарат (АНО-4)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашык, ул. А 102, уч. 31. Вторая очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

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) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

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

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 398 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000661$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 398 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001632$

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) (ди)Железо 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: 6010, Сварочные швы

Источник выделения: 6010 04, Сварочный аппарат (провода 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, **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: 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), **$K \frac{X}{M} = 39.6$**

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), **$K \frac{X}{M} = 2.1$**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.1 \cdot 248 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000521$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000583$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K \frac{X}{M} = 37.5$**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 37.5 \cdot 248 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0093$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 37.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01042$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо 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: 6010, Сварочные швы

Источник выделения: 6010 05, Газовая сварка пропан-бутаном

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашык, ул. А 102, уч. 31. Вторая очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

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 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., ***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 · 15 · 235 / 10⁶ · (1-0) = 0.00282**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***МСЕК* = *KNO₂* · *K_M^X* · *ВЧАС* / 3600 · (1-*η*) = 0.8 · 15 · 0.2 / 3600 · (1-0) = 0.000667**

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 · 15 · 235 / 10⁶ · (1-0) = 0.000458**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***МСЕК* = *KNO* · *K_M^X* · *ВЧАС* / 3600 · (1-*η*) = 0.13 · 15 · 0.2 / 3600 · (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: 6010, Сварочные швы

Источник выделения: 6010 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, $V_{\text{ЧАС}} = 0.2$

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., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{ГОД}} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 129 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00227$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{\text{СЕК}} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{ГОД}} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 129 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000369$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{\text{СЕК}} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000159$

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: 6011, Сварочные стыки

Источник выделения: 6011 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 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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)

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

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

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: 6012, Пайка металла
 Источник выделения: 6012 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: 6013, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6013 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, $MSI = 1$

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)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашык, ул. А 102, уч. 31. Вторая очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

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: 6013, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6013 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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04838888889$

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: 6013, Лакокрасочные работы
Источник выделения: 6013 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: 6013, Лакокрасочные работы
Источник выделения: 6013 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, **MS1 = 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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10045$

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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07455$

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: 6013, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6013 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, $MS1 = 1$

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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07512013889$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашык, ул. А 102, уч. 31. Вторая очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

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: 6013, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6013 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), %, $F2 = 56$

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: 6013, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6013 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, $MSI = 1$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.538 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1345$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.069444444444$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.069444444444	0.1345

Источник загрязнения: 6013, Лакокрасочные работы

Источник выделения: 6013 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, $MSI = 1$

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 выбросов ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.072222222222$

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 выбросов ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033333333333$

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 выбросов ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.172222222222$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Сарашык, ул. А 102, уч. 31. Вторая очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.172222222222	0.18972
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.033333333333	0.03672
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.072222222222	0.07956

Источник загрязнения: 6013, Лакокрасочные работы
 Источник выделения: 6013 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

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: 6014, Битум

Источник выделения: 6014 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.б. 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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05555555556	0.018

Приложение 2**Исходные данные для разработки раздела «Охрана окружающей среды»**

Снятие ПРС осуществляется бульдозером, работающим на дизтопливе. Общий проход ПРС составляет 6272 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время снятия ПРС составляет 105 часов.

Транспортировка ПРС в объеме 4344 тонн с площадки строительства предусмотрена силами сторонней организацией. Погрузка ПРС будет производиться в автосамосвалы в количестве 2-х единиц, общей производительностью 50 тонн/час. Время работы автосамосвалов 87 часов. Хранение данного объема ПРС на территории строительной площадки не предусмотрено, так как не применяется в дальнейшем строительстве.

Хранение ПРС осуществляется на территории строительства. ПРС размещается на открытой площадке, размерами 20*20 метров, высотой 2,6 метра. Общий проход ПРС на складе 1928 тонн. Время хранения грунта на площадке составляет шесть месяцев.

Засыпка ПРС для благоустройства и озеленения участка осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе. Объем засыпаемого ПРС составляет 1928 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время засыпки ПРС составляет 32 часа.

Разработка грунта осуществляется бульдозером, работающим на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 32078 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время экскавации грунта составляет 535 часа.

Транспортировка грунта в объеме 17790 тонн с площадки строительства предусмотрена силами сторонней организацией. Погрузка грунта будет производиться в автосамосвалы в количестве 2-х единиц, общей производительностью 50 тонн/час. Время работы автосамосвалов 356 часов. Хранение данного объема грунта на территории строительной площадки не предусмотрено, так как не применяется в дальнейшем строительстве.

Хранение грунта осуществляется на территории строительства. Грунт размещается на открытой площадке, размерами 50*50 метров, высотой 3,1 метра. Общий проход грунта на складе 14288 тонн. Время хранения грунта на площадке составляет шесть месяцев.

Засыпка траншеи и котлованов осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе. Общий проход грунта составляет 14288 тонн. Производительность бульдозера 60 тонн в час. Время засыпки грунта составляет 238 часов.

Предусмотрен завоз инертного материала (щебень). Общий проход составит 5227 тонны, из них: фракция 40-70 мм – 1623 тонн, фракция 20-40 мм – 2197 тонны, фракция 10-20 мм – 583 тонн, фракция 5-10 мм – 824 тонн. Разовый завоз щебня составляет 10 тонн в час.

При строительномонтажных работах предусмотрено применение песка. Общий проход составляет – 6558 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 припои 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.

*Директор
ТОО «Жаркын Курылыс»*

Есполов А.К.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRILIGI

«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÜRGIZÝ
QUQYGYNDAGY RESPÝBLIKALYQ
MEMLEKETTİK KÁSIPOРNY



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Mängilik El dańғыly, 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 болжанатын, 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

0000377
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
тел: 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
тел: 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.

Приложение к письму

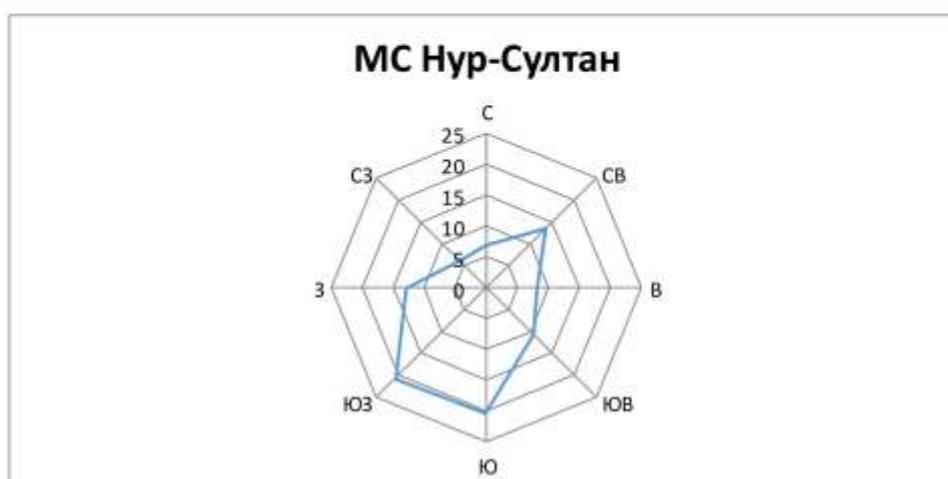
Климатические данные по МС Нур-Султан (г. Астана)

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.Шажметова
Тел. 8(7172)798302 вн.1152



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

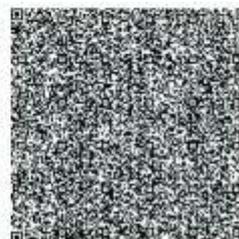
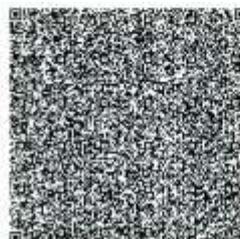
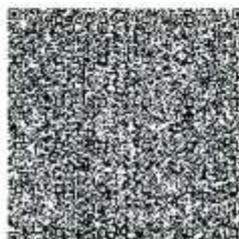
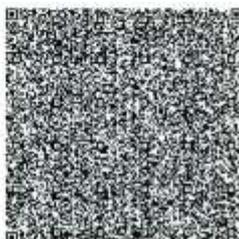
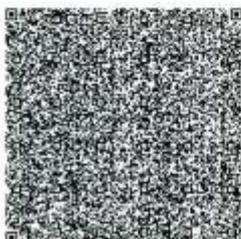
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

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

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)

Производственная база

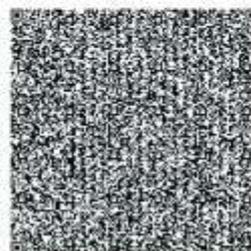
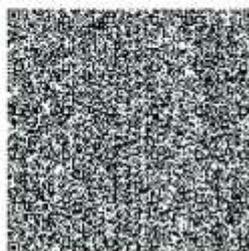
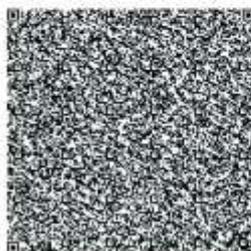
г. Кокшетау, ул. Нурсултана Назарбаева 6, 69

(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»)



Лицензиар	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)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Кожиков Ерболат Сельбаевич <hr/> (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	20.11.2023
Место выдачи	г.Астана <hr/> (наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

