

АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»

ТОО «ЭКОПРОЕКТСЕРВИС»

**РАЗДЕЛ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

к рабочему проекту

**«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в
Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»**

г. Кызылорда 2025 год

УТВЕРЖДАЮ
Директор Филиала «Управление
магистральных газопроводов»
«Алматы»
АО «Интергаз Центральная Азия»
Суюндиков Р.О.

«__» _____ 2025 г.

Раздел охраны окружающей среды
к рабочему проекту
«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в
Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Директор
ТОО «ЭкоПроектСервис»:

Кенесариева Б.Ж.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ФИО	Должность
Кенесариева Б.Ж.	Директор
Дастанбек Л.Ж.	Инженер-эколог

ТОО «ЭкоПроектСервис» имеет государственную лицензию № 02031Р от 14.11.2018 г. на выполнение работ в области природоохранного проектирования, нормирования, работы в области экологического аудита (Приложение 1).

Контактные координаты ТОО «ЭкоПроектСервис»:

Республика Казахстан, Кызылординская область,
город Кызылорда, БЦ «Prima Park» улица Кунаева 4,
3 этаж, 301 кабинет
Почтовый индекс 120014
Тел.: 8-771-885-17-95
E-mail: too_ecoprojectservice@mail.ru

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГЭЭ	–	Государственная экологическая экспертиза
ЗВ	–	Загрязняющие вещества
МЭГПР	–	Министерство экологии и природных ресурсов
МС	–	Метеостанция
НМУ	–	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	–	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОПУ	–	Общеподстанционный пункт управления
ОРУ	–	Открытое распределительное устройство
РООС	–	Раздел охраны окружающей среды
СЗЗ	–	Санитарно-защитная зона
ЭК	–	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	
1.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	
1.2 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета норм ПДВ.....	
1.3 Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	
2 Оценка воздействий на состояние вод	
2.1 Система водоснабжения и водоотведения.....	
2.2 Поверхностные и подземные воды.....	
3 Оценка воздействий на недра	
4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	
5 Оценка физических воздействий на окружающую среду	
6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	
7 Оценка воздействия на растительность	
8 Оценка воздействий на животный мир	
9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	
10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	
10.1 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории.....	
11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Копия Государственной лицензии ТОО «ЭкоПроектСервис».....

ВВЕДЕНИЕ

Наименование проектируемого объекта – раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области» от АО «Интергаз Центральная Азия».

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии со статьями 64 - 65 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года №280, с учетом специфики производства и использованием технической документации предприятия.

В проекте РООС сделан расчет количества ожидаемых вредных выбросов в атмосферу. Объем выбросов на период строительства и эксплуатации определен расчетным путем. В проекте РООС оценивалась воздействие намечаемой деятельности на атмосферу и на водные, земельные ресурсы, условия проживания. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительным. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительным.

Выполнение работы предусмотрено на основе имеющихся литературных и фондовых материалов по данной проблеме без проведения полевых исследований. Виды и интенсивность воздействия от намечаемой хозяйственной деятельности определяются по аналогии с уже существующими объектами, а также на основе удельных показателей, соответствующих передовым технологическим решениям.

Согласно статье 96 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

В проекте представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками предприятия. Всего проектом на период строительства предусмотрены 18 источников выброса, 16 из которых являются неорганизованным и 2 источника организованные. На период эксплуатации 27 источников загрязнения воздушного бассейна, 21 организованных источников и 6 неорганизованных источников.

Перечень загрязняющих веществ: железо (II, III), марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)оксид/ (327), азота (IV) диоксид, азот (II) оксид (азота оксид) углерод (Сажа, Углерод черный), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин, акрилатальдегид), алканы C12-19, растворитель, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ (без учета автотранспорта и спецтехники), выбрасываемых в атмосферу на период строительства: 1,34176111 г/сек; 4,911868435 т/год.

Общий объем выбросов на период эксплуатации составляет: 0,10814 г/с и 10,0395 т/год.

Согласно технологическим правилам безопасности все линии, трубопроводы, сооружения должны быть герметичными. В связи с этим неорганизованные источники запорно арматуры и фланцевых соединений не подлежат нормированию.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества в зоне воздействия не превышают ПДК. В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов и их накопления.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Общие сведения

АО «Интергаз Центральная Азия» намерен осуществить проект «Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области».

Участок работ в административном отношении расположен на территории Зайсанского района, Восточно-Казахстанской области.

Цель настоящего проекта строительство АГРС для транспортировки газа жителям региона.

Объем работ по проекту

Функциональное назначение объекта

Газораспределительная станция (ГРС) Зайсан предназначена для понижения давления газа из магистрального газопровода до уровня, необходимого по условиям его безопасного потребления.

Также АГРС Зайсан обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- очистку газа от капельной влаги и механических примесей с автоматическим сбросом конденсата;
- подогрев газа перед редуцированием;
- редуцирование газа высокого давления до заданного низкого давления и поддержание его с определенной точностью при изменении входного давления или расхода газа;
- одоризацию газа перед подачей потребителю автоматическим, пропорционально расходу, или капельным методом;
- измерение и регистрацию расхода газа;
- автоматическое управление режимами работы технологического оборудования станции;
- дистанционную выдачу аварийных сигналов оператору или диспетчеру при нарушениях режима работы.

Станция АГРС Зайсан обеспечивают редуцирование (снижение давления) газа двумя линиями редуцирования рабочей и резервной.

Линии редуцирования равноценны, как по составу оборудованию, так и по 100% пропускной способности станции. Станция ГРС обеспечивает подогрев газа перед редуцированием для предотвращения гидратообразования.

Технические характеристики

Параметры газа на входе станции:

- условное давление до 8,0 МПа (80кгс/см²);
- рабочее давление от 5,0 до 6,5 МПа (от 50 до 65 кг с/см²);
- температура газа от 5 до плюс 15°С;
- давление газа 1,2 МПа (12 кгс/см²);
- точность поддержания выходного давления ±5%;

Пропускная способность станции:

- проектная 15000 м³/ч;
- максимальная 15000 м³/ч;
- минимальная 300 м³/ч.

Диаметр трубы газопровода 168,406 мм;
Давление в газопроводе отводе АГРС 1,2 Мпа;
Давление после АГРС 1,2 Мпа;
Давление ПГБ 0,6 Мпа;
Протяженность газопровода – 4264 м.
Месторождение газа Сарыбулак.

Продолжительность строительства.

Расчетная продолжительность строительства для выкидной линии составляет 5 месяцев. В том числе подготовительный период 1 месяц.

Срок начала строительства 2025 г.

Инженерные обеспечения проектируемого объекта:

Водоснабжение: привозная.

Электроснабжение: от существующих сетей.

Теплоснабжение: на период строительства не предусмотрено.

Персонал и режим работы: всего рабочих 204 человека, в самую многочисленную смену 146 человек.

1.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат данного района резко континентальный с суровой зимой и жарким сухим летом. Почти постоянно здесь дуют ветра в северном и северо-восточном направлениях, достигающие иногда ураганной силы.

Зима (середина ноября - март) холодная, с преимущественно малооблачной и ясной погодой. Преобладающая температура воздуха днем -7-15⁰, ночью – до -36⁰ (минимальная температура в отдельные годы достигала - 50⁰). Осадки выпадают редко, в виде снега; снежный покров (толщина 10-45 см) образуется в конце ноября и держится весь сезон. Часты метели. Весна (апрель - середина мая) прохладная, с преобладанием ясной погоды. Температура воздуха днем +5-15⁰, по ночам до конца сезона возможны заморозки до -5⁰ и более. Осадки выпадают, главным образом, в виде дождя. Лето (середина мая - середина сентября) теплое; погода, как правило, ясная и сухая (относительная влажность воздуха днем 40-45%, ночью - 60-65%). Преобладающая дневная температура +22-35⁰ (максимальная до +44⁰), по ночам - +12-16⁰ (в начале и конце сезона +1-5⁰).

Среднее количество осадков в год составляет 250-265 мм. Осадки выпадают, главным образом, в первой половине сезона в виде кратковременных ливней, иногда с грозами; вторая половина лета засушливая. Осень (середина сентября - середина ноября) прохладная, особенно в конце сезона. Температура воздуха днем обычно +4-10⁰ (максимально до +17⁰), ночью - около нуля, с начала сезона по ночам возможны заморозки, а в октябре – ноябре - морозы до - 15⁰. Осадки выпадают преимущественно в виде непродолжительных дождей, в конце сезона - обычны снегопады. Ветры в течение года преимущественно юго восточные и южные (летом часты северные и западные), преобладает скорость 2-5 м/сек; дуют почти постоянно, дни со штилем очень редки. Наиболее сильные ветры (часто до 7-12 дней в месяц) бывают зимой и весной.

Осадки. В год в среднем выпадает 353 мм осадков.

Климатические особенности

Наиболее холодным месяцем является январь, теплым – июль. Район расположения объекта характеризуется резко-континентальным климатом.

Ветер. Метеорологические характеристики по району расположения поликлиники и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 1.3-1.

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

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	40.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-29.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4.0
СВ	3.0
В	7.0
ЮВ	5.0
Ю	31.0
ЮЗ	17.0
З	22.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды. Воздействие планируемых работ на атмосферный воздух.

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения.

Предложенный методический подход базируется на определении трех параметров воздействия: пространственного, временного и интенсивности воздействия. Каждый из трех параметров оценивается по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы.

Любая хозяйственная деятельность неизбежно сопровождается нарушением естественного состояния окружающей среды. Виды и масштабы неблагоприятных воздействий на отдельные компоненты природной среды, в зависимости от видов работ, будут различны.

В данном разделе дана краткая характеристика факторов, которые будут оказывать воздействие на компоненты природной среды на период строительства.

Факторы воздействия на атмосферный воздух. Основными факторами воздействия на атмосферный воздух в период работ будут выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

Воздействие на почвы и растительный покров. В результате почти повсеместной застроенной территории многие участки полностью лишены растительности. Мощность почвенно-растительного слоя до 5 см. Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопригодных.

Фактор воздействия сточных вод. Воздействие сточных вод на компоненты природной среды, то есть возможность поступления их в окружающую среду, всецело зависит от способов их хранения и утилизации.

Негативного воздействия сточных вод на окружающую среду при штатной деятельности не предусмотрено

Образование твердых отходов. Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, принятых проектом и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.

Потенциальная возможность негативного воздействия отходов может проявляться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления или при несоблюдении надлежащих требований, заложенных в проектных решениях.

В этом случае данный фактор может оказать воздействие на почвы и почвенный покров.

Период строительства: согласно рабочему проекту в процессе строительно-монтажных работ данного объекта, будут задействованы 18 источников загрязнения воздушного бассейна, 16 из которых являются неорганизованными и 2 организованных.

Источник № 0001 Битумный котел

Для подогрева емкости для нагрева битума и мастики используется котел, время работы 159 часов.

Источник № 0002 Работа электростанции

Для электроснабжения предусмотрена установка ДЭС- до 4 кВт., расход топлива 0,094 тонн за период. Время работы 55 часов.

Источник № 6001 Гидроизоляционные работы

В работах используется 1,633 тонны битума, 0,1 тонн битумной эмульсии,

мастики 3,99 тонн.

Источник № 6006 Распределитель щебня и гравия

Время работы 4 часа/период.

Источник № 6008 Укладка основания покрытий

Время работы 80,9 часа/период.

Источник № 6010 Склад песка

Расход песка 388,33 куб.м./период.

Источник № 6011 Склад ПГС

Расход ПГС 1699 куб.м/период.

Источник № 6012 Склад щебня

Расход щебня 976,3 куб.м/период.

Источник № 6014 Склад земли

Расход глины 62 куб.м/период.

Источник № 6015 Сварочные работы

Расход материалов:

Флюс	кг	191,1
Электроды для сварки газонепроводов	кг	3472,3
Э42	кг	584
Пропан-бутан	кг	1117,3
Электроды Э50А , Э55 и УОНИ 13/45	кг	1667,5
Ацетилен	кг	955,144
Сварочная проволока	кг	121
Э46		191,43

Источник № 6016 Покрасочные и грунтовочные работы

Расход материалов:

Грунтовка типа ФЛ 03К	0,002	т
Грунтовка ГФ 021	0,02	т
Грунтовка АК-070	0,001	т
Эмаль эпоксидная типа ЭП-151	0,11	т
Эмаль ПФ-115 пентафталевая	0,1133	т
Эмаль ХВ -124 защитная	0,00242	т
Эмаль антикоррозийная (типа ХС-75У)	0,021	т
Краска масляная Мл-158	0,099	т
Лак БТ-99	0,063	т
Лак ХВ-784	0,215	т
Олифа (типа лак ПФ-170)	0,505	т

Растворитель Р-4	0,052	т
Уайт-спирит	0,1	т
Ксилол	0,0064	т
Бензин	0,25	т
Растворитель керосин	0,326	т
Спирт этиловый	0,0011	т
Ацетон	0,036	т
Толуол	0,047	т

Источник № 6017 Топливозаправщик

Расход дизтоплива для дозаправки 1 куб.м/строительный период

Источник № 6018 Уплотнение грунта трамбовками

Время работы 1903,4 часов.

Источник № 6019 Пыление при работе бульдозера

Разработка и обратная засыпка грунта бульдозерами 118415,2 куб.м, суммарно 1443,1 маш.часов.

Источник № 6020 Пыление при работе экскаватора

Разработка грунта экскаватором –31693 куб.м, суммарно 981 маш. часов.

Источник № 6021 Пыление при работе автогрейдеров

Время работы автогрейдеров 73 часа.

Источник № 6022 Пыление при работе тракторов

Время работы тракторов 210 маш.часов.

Источник № 6023 Пыление при разработке грунта вручную

Объем грунта разработанного вручную 56063 куб.м

Источник № 6024 Отвал коренного грунта

Количество коренного грунта подаваемого на отвал 21189,4 куб.м

Источник № 6025 Отвал растительного грунта

Общий объем растительного грунта составляет 23789 куб.м.

Источник № 6026 Работа с цементом

Для приготовления строительных смесей используют цемент, мел и комковую известь, общий расход 2,6 т.

Источник № 6027 Емкость для нагрева битума

Битум 1,633 т и мастика 3,52 т подлежат горячему применению.

В период эксплуатации:

В период эксплуатации количество источников воздействия 27. Из них 21 источников организованные и 6 источников неорганизованные.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0285	0,08685	4,0405
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,510522	0,0558648	3,92762
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,08113	0,0006405	0,28474167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,032737	0,0003481	0,133762
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,07935	0,0172596	0,345192
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000004	0,0000001	0,0000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,418727	0,8435105	0,28117017
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0007	0,00493	0,986
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0025	0,00577	0,19233333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,198	0,30556	1,5278
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,14	0,12555	0,20925
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000074	0,0000001791	0,1791
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000082	0,2964	29,64

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,017	0,02075	0,2075
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,056	0,0011	0,00022
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,034	0,04372	0,4372
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,007	0,0139	0,139
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0078	0,001639	0,1639
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,103	0,069	0,19714286
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,056	0,25	0,16666667
2732	Керосин (654*)				1,2		0,056	0,3	0,25
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,101	0,29425	0,29425
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,4590658	0,5353306	0,5353306
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0728	0,15891	1,0594
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	0,247114	1,624178	16,24178
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	4,6963703	2,49075223	16,6050149
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0084	0,04707	1,17675
	В С Е Г О :						1,34176111	4,911868435	86,44037487
<p>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</p> <p>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации АГРС Зайсан

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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	0,00148472	0,00005345	0,00133625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00012778	0,0000046	0,0046
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,00135653	0,0181075	0,4526875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0001866	0,0029	0,04833333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00005	0,0003726	0,007452
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000007045 5	0,0002595697 2	0,03244622
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,00569722	0,0607665	0,0202555
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00010417	0,00000375	0,00075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00045833	0,0000165	0,00055
0410	Метан (727*)				50		0,024626696	8,90624399	0,17812488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0175	0,0081	0,0405
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00005			3	0,0000023401 3	0,0005010005	10,02001

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0175	0,0081	0,0081
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	0,03904444	1,034145	10,34145
ВСЕГО :							0,108139531	10,03957446	21,15659568
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)									

Таблица 1.2-3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производств	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса в на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочистки, %	Среднеквартальная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
											точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1										
		Наименование	Количество, шт.					Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура														

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
Площадка 1																												
1		Битумный котел	1	159	труба	1	3	0,15	14,49	0,256	450	13	-40								301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00127	13,138	0,0007248	2025		
																						304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,00021	2,172	0,0001178	2025	
																						328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00012	1,241	0,0000676	2025	
																						330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00185	19,138	0,0010596	2025	
																						337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00656	67,864	0,0037555	2025	
1		Работа электростанции 4кВт	1	55	труба	2	3	0,1	2,67	0,021	450	-81	50									301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092	1160,23	0,0032	2025	
																							304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015	189,168	0,0005227	2025
																							328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	100,89	0,0002805	2025
																							330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012	151,334	0,00042	2025
																							337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,008	1008,896	0,002805	2025
																							703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001	0,001	5,10E-09	2025
																							1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00017	21,439	0,000056	2025
																							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	504,448	0,0014	2025
1		Гидроизоляционные работы	1	800	гидроизоляционные работы	6001	2				30	-47	12	1	1							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000008		0,0000023	2025	

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

1		Распределитель щебня и гравия	1	4	распределитель	6006	2					30	-21	19	1	1				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)	0,012		0,00017	2025
1		Укладка оснований покрытий	1	106.3	щебень	6008	2					30	451	162	1	1				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)	0,058		0,0169	2025
1		Сварочные работы	1	800	сварочные аппараты, материалы	6015	2					30	0	0	1	1				123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0285		0,08685	2025
																				143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00111		0,00697	2025
																				301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,011552		0,05194	2025
																				337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01		0,75491	2025
																				342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0007		0,00493	2025

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001496		0,0000263	2025
1		Уплотнение грунта трамбовками	1	528.5	трамбовки,виброплиты	6018	2			30	-	180	78	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,015		0,103	2025
1		Пыление при работе бульдозера	1	394	бульдозеры	6019	2			30	-	130	65	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,05449		0,28306	2025
1		Пыление при работе экскаватора	1	717	экскаваторы	6020	2			30	-	485	174	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,02068		0,073	2025
1		Пыление при работе автогрейдера	1	30	автогрейдеры	6021	2			30	-	594	206	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,01086		0,0029	2025

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

1		Пыление при работе тракторов	1	210	тракторы	6022	2				30	48	-9	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,000000 3		0,000000 23	2025
1		Разработка грунта вручную	1	1153	лопаты	6023	2				30	- 654	225	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00376		0,13724	2025
1		Отвал коренного грунта	1	4800	коренной грунт	6024	2				30	- 419	153	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00959		1,18579	2025
1		Отвал растительного грунта	1	4800	растительный грунт	6025	2				30	- 318	119	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00279		0,29966	2025

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

1	Работа с цементом	1	800	цемент, гипс	6026	2				30	- 260	104	1	1				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)	0,000014	0,000078	2025
1	Емкость для нагрева битума	1	800	нагрев битума	6027	2				30	- 219	89	1	1				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,226652	0,003062	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника вредных веществ	Номер источника выброса в на карте-схеме	Высота источника выброса в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченияности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм ³	т/год	
Площадка 1																									
001		Отопительный агрегат (котел)	1	4380	Дымовая труба	0001	4,5	0,23	0,06	0,0024	200	5	18							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0011482	828,905	0,0181	2025-2034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001866	134,71	0,0029	2025-2034
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000005	36,096	0,0003726	2025-2034
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,00385	2779,38	0,0607	2025-2034
001		Свеча от котельной	1	0,33		0002	1,9	0,02			15	5	11							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000024	
																				0410	Метан (727*)			0,08138869	
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000043	
001		Сброс газа с УСБ	1	0,33		0003	4,2	0,025			15	5	11							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000001188	
																				0410	Метан (727*)			0,0407	
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000021	
001		Сброс газа с узла измерения расхода	1	0,66		0004	4,2	0,025			15	5	11							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000000792	
																				0410	Метан (727*)			0,0271	
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000014	
001		Сброс газа с пневмопривода	1	0,2		0005	4,2	0,025			15	5	11							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00000144	

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

																			0410	Метан (727*)				0,0493	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				0,0000026	
001		Сброс газа с узла редуцирования	1	0,17		0006	4,2	0,025			15	5	11						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0,00000119	
																			0410	Метан (727*)				0,0408	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				0,0000021	
001		Сброс газа с узла подогрева	1	0,2		0007	4,2	0,025			15	5	11						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0,00000144	
																			0410	Метан (727*)				0,0493	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				0,0000026	
001		Сброс газа с узла очистки	1	1		0008	3,4	0,025			15	5	11						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0,000144	
																			0410	Метан (727*)				4,9326	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				0,0002592	
001		Сброс газа с кранов с пневмоприводом	1	0,2		0009	4,2	0,025			15	5	11						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0,00000144	
																			0410	Метан (727*)				0,0493	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				0,0000026	
001		Свеча ГРПН 300-1	1	0,1		0010	3	0,02			15	5	11						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0,0000004	
																			0410	Метан (727*)				0,0137	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				0,0000007	
001		Свеча ГРПН 300-2	1	0,1		0011	2,9	0,057			15	5	11						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0,0000004	
																			0410	Метан (727*)				0,0137	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				0,0000007	
001		Свеча ГРПН 300-3	1	0,1		0012	2,9	0,02			15	5	11						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0,0000004	
																			0410	Метан (727*)				0,0137	
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на				0,0000007	

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

001		Свеча ГРПН 300-4	1	0,1		0013	2,9	0,02			15	5	11					0333	этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000004
																		0410	Метан (727*)			0,0137
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000007
001		Свеча АГРС 1	1	2		0014	2,1	0,089			15	5	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000006
																		0410	Метан (727*)			2,0553
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,000108
001		Свеча АГРС 2	1	1		0015	2	0,089			15	5	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002
																		0410	Метан (727*)			0,6851
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,000036
001		Свеча одаризатора блок одаризации 1	1	1		0016	2,3	0,01			15	5	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000006
																		0410	Метан (727*)			0,0206
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000011
001		Свеча одаризатора блок одаризации 2	1	1		0017	2,3	0,01			15	5	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000006
																		0410	Метан (727*)			0,0206
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000011
001		Свеча одаризатора блок одаризации 3	1	1		0018	1,8	0,02			15	5	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000006
																		0410	Метан (727*)			0,0206
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000011
001		Предохранительный клапан №1 от конденсатоборника	1	0,07		0019	3,3	0,089			15	5	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			
																		0410	Метан (727*)			
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/			

1.3 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета норм ПДВ

Перед разработкой РООС были изучены материалы рабочего проекта и обоснование проектных решений. В результате изучения исходных данных определены возможные источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства. Для определения величины выбросов использовались методики, действующие в Республике Казахстан.

Исходные данные для расчета норм ПДВ представлены Заказчиком.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник № 0001- Битумный котел

Материал	Кол-во	Ед.измерения
Время работы	159	часа

Выбросы определены согласно "Сборника методик по расчету выбросов ЗВ в атмосферу различными производствами". Алматы, 1996 г.

Исходные данные	Единица измерения	Количество			
Расход дизтоплива, В	г/с	0,472			
Зольность топлива, Ar	%	0,025			
Содержание серы в топливе Sr	%	0,2			
Время работы	час/год	159			
Расчет выбросов твердых частиц - сажа		$P_{тв}=B*Ar*c*(1-h)$			
		c=	0,01	h=	0
Формула расчета		Количество выбросов сажи			
$P_{тв}=B*Ar*c*(1-h)$		т/год		г/сек	
		0,000068		0,00012	
Расчет выбросов сернистого ангидрида		$P_{SO2}=0,02*B*Sr*(1-h'SO2)*(1-h''SO2)$			
(1-h'SO2)-доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива:					0,02
(1-h''SO2)- доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:					0
Формула расчета		Количество выбросов сернистого ангидрида			
$P_{SO2}=0,02*B*Sr*(1-h'SO2)*(1-h''SO2)$		т/год		г/сек	
		0,0010596		0,0019	
Расчет выбросов оксида углерода		$P_{co}=0,001*C_{co}*B*(1-q4/100)$			
$C_{co}=q3*R*Q_{ri}$	q3		0,5		
	R		0,65		
	Q _{ri}		41,9		Мдж/м3
	C _{co}		13,89		
	q4		0		

Формула расчета		Количество выбросов оксида углерода	
$P_{CO}=0,001 \cdot C_{CO} \cdot V \cdot (1 - q/0,01)$		т/год	г/сек
		0,003755	0,006560938
Расчет выбросов оксида азота		$P_{NOx}=0,001 \cdot V \cdot Q_{ri} \cdot K_{NOX} \cdot (1-b)$	
		b	0
		KNOX	0,08
Формула расчета		Количество выбросов оксида углерода	
$P_{NOx}=0,001 \cdot V \cdot Q_{ri} \cdot K_{NOX} \cdot (1-b)$		т/год	г/сек
		0,000906	0,001583
		0,000725	0,001266
В т.ч. диоксид азота, %	80		
		0,0001178	0,000206
оксид азота, %	13		

Итоговые выбросы ЗВ от источника № 0001

Код	Примесь	г/с	т/год
301	Азота диоксид	0,00127	0,0007248
304	Азота оксид	0,00021	0,0001178
328	Сажа	0,00012	0,0000676
330	Диоксид серы	0,00185	0,0010596
337	Углерод оксид	0,00656	0,0037555

Наименование источника выброса	Параметры источника выбросов				
	Н, м	d, м	W, м/сек	V, м ³ /сек	t, °C
Труба	3	0,15	14,49	0,256	450

Источник № 0002 Работа электростанции до 4кВт

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от ДЭС произведен по Методике [7]. Расчет на одну ед. ДЭС.

Для электроснабжения предусмотрена установка ДЭС- до 4 кВт., 1 ед. Одновременно работает одна ДЭС-4кВт.

Объем потребляемого топлива: 2 л/час, или это с учётом плотности диз. топлива равно:
2 л/час * 0,85 кг/л = 1,7 кг/час. 0,094 тонн за период.

Время работы 55 часов;

ДЭС относится к групп «А» стационарных дизельных установок (СДУ).

Максимальный выброс i-го загрязняющего вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек} = (e_i \cdot P_3) / 3600, \text{ г/с}$$

Где: e_i – выброс i-того вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, определяемой по таблице 1 или 2 методики;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение P_3 берется из технической документации завода изготовителя. Если в технической документации не

указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_3 принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_c) – 4 кВт.

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Значение выбросов e_{i1} , г/кВт*ч (в скобках – уменьшенное значение)	Максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с
Диоксид азота	10,3	0,0092
Оксид азота		0,0015
Оксид углерода	7,2	0,008
Диоксид серы	1,1	0,0012
Углеводороды	3,6	0,004
Формальдегид	0,15	0,00017
Бенз/а/пирен	0,000013	0,00000001
Сажа	0,7	0,0008

Валовый выброс i -го загрязняющего вещества за год от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = (q_i * V_{\text{год}}) / 1000, \text{ т/год}$$

Где: q_i – выброс i -го загрязняющего вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл;

$V_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Валовые выбросы загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Значение выбросов q_i , г/кг (в скобках – уменьшенное значение)	Валовый выброс загрязняющих веществ, т/год
Диоксид азота	43	0,0032
Оксид азота		0,0005227
Оксид углерода	30	0,002805
Диоксид серы	4,5	0,00042
Углеводороды	15	0,0014
Формальдегид	0,6	0,000056
Бенз/а/пирен	0,000055	0,0000000051
Сажа	3	0,0002805

Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки в соответствии с методикой [1] определяется по выражению:

где G_B - расход воздуха, определяемый по соотношению:

$$G_B = (1/1000) * (1/3600) (b_3 * P_3 * \varphi * \alpha * L_0),$$

где:

b_3 - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт*ч (берется из паспортных данных на дизельную установку);

- φ - коэффициент продувки, $\varphi = 1.18$;
- α - коэффициент избытка воздуха, $\alpha = 1.8$;

L_0 - теоретически необходимое количество кг воздуха для сжигания одного кг топлива, $L_0 = 14.3$ кг воздуха/кг топлива.

Значения остальных коэффициентов и параметров такое же, как и в (1) и (2).

$$G_{OG} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 215 * 4 = 0.0075 \text{ кг/с}$$

Объемный расход отработавших газов (m^3/c) определяется по ф-ле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG} = 0.0075 / (1.31 / (1 + 723 / 273)) = 0.021 \text{ м}^3/\text{с}.$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов ($кг/м^3$) рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG0} / (1 + T_{OG} / 273),$$

где:

γ_{OG0} - удельный вес отработавших газов при температуре, равной $0^\circ C$, значение которого согласно можно принимать 1.31 кг/м^3 ;

T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м., значение их температуры можно принимать равным $450^0 C$ ($723 K$).

Наименование источника выброса	Параметры источника выбросов				
	Н, м	d, м	W, м/сек	V, м ³ /сек	t, °C
Труба	3	0,1	267	0,021	450

Источник № 6001 Гидроизоляционные работы

При расчете выбросов при укладке асфальтобетонного покрытия (с использованием битума), гидроизоляцию бетонных поверхностей битумом либо битум содержащим материалом применяется «[Методика расчета](#)» выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов» (приложение 12 к приказу Министра ООС от 18.04.2008г. № 100-п) (далее-Методика).

Расчет выбросов при укладке асфальтобетонного покрытия и гидроизоляционных работах производится согласно предлагаемых данной Методикой нормативов естественной убыли (потерь) дорожно-строительных материалов, % (таблица 3.1).

1. Расход битума = 1,633 т/период;
 2. Расход битумной эмульсии = 0,1 т/период;
 3. Расход мастики = 3,99 т/период.
- Общий расход битумсодержащего материала = 5,723 т/период

Суммарный норматив естественной убыли битумсодержащих материалов при складском хранении в резервуарах, при погрузке и разгрузке П равен 0,8%.

$$V_{год} = П \times Q \times K1W \times Kzx \times 10^{-2}, \text{ т / год (3.5)}$$

Где:

Q – масса материала т/год;

$$K1W = 0,01;$$

$K_{zx} = 0,005$, т.к. хранение в закрытых емкостях;
 $V_{год} = 0,8 * 5,723 \text{ т} * 0,01 * 0,005 * 10^{-2} = 0,0000023 \text{ т/период}$;
 $V_{г/сек} = (V_{год} * 1000000) / (3600 * 100 * 8) = 0,0000008 \text{ г/сек}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Углеводороды предельные	0,0000008	0,0000023

Источник № 6006 Распределитель щебня и гравия

п.п.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во
1	Исходные данные:			
	Количество переработанного материала	G	т/час	150,0
	Объем материала	V	т	1500
	Время работы	t	час/год	4
	Расчет:			
	Объем пылевыведения, где:	Q	г/с	0,01200
$g = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * 1000000 / 3600 * (1 - n)$				
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,02
	Кэф. Учитывающий метеоусловия	K3		1,2
	Кэф. учит. Местные условия	K4		0,3
	Кэф. Учит влажность материала	K5		0,01
	Кэф. Учит. Крупность материала	K7		0,5
	Кэф. учит. высоту пересыпки	B		0,4
	Эффект пылеподавления	n		0,5
	Общее пылевыведение	M	т/год	0,00017
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОС иВР РК от 12.06.2014.г.№ 221-о)				

Источник № 6008 Укладка основания покрытий

Уплотнение

В соответствии с технологической программой укладки щебеночного покрытия необходимо производить его уплотнение.

Уплотнение щебеночной смеси осуществляется проходом катками по 6-8 раз по каждому слою. При проведении уплотнительных работ происходит выделение пыли в результате взаимодействия машин с полотном площадки.

Объём пылевыведения рассчитываем согласно «Методическому пособию по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 1989 г. по формуле:

$$M = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * N * B * C_7 * S) / 3600, \text{ г/сек},$$

где:

C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта;
 C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта;
 C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог;
 C_6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (при проведении уплотнения производится опрыскивание полотна для уменьшения пылеобразования);
 C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу - 0,01;
 N - число ходов (туда и обратно) всего транспорта в час;
 B - средняя протяженность одной ходки, км;
 S - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега - 1450 г.
 Валовое выделение пыли рассчитываем исходя из общего количества работы оборудования во времени проведения строительных работ:

$$V = M \cdot 3600 \cdot T \cdot 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где:

M - максимально-разовый выброс, г/сек;

T - количество часов работы машин, час/год.

Исходные данные и результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование работ	Коэффициенты, используемые для расчета								Продолж. работ, час/пер	Выброс ЗВ	
	C_1	C_2	C_3	C_6	C_7	N	B	S		г/сек	т/пер
Уплотнение щебня	1,6	0,6	0,5	0,6	0,01	10	0,05	1450	80,9	0,058	0,0169
Всего выброс пыли неорганической (2908)										0,058	0,0169

Источник № 6010-6014 Склады песка, ПГС, щебня, глины, земли

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек},$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм); k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимаем $k_9 = 0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т. и $k_9 = 0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9 = 1$.

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

Для определения значений $G_{\text{час}}$ и $G_{\text{год}}$ были определены объёмы перерабатываемого материала с планов работ. Исходные данные и результаты расчётов приведены в таблицах ниже.

Максимальный разовый объем пылевыведений при хранении материала рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S, \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S * [360 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] * (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: k_3, k_4, k_5, k_7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;

k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала;

S - поверхность пыления в плане.

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$.

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = (2 * T_{\text{д}}^0) / 24, \text{ дней}$$

Где:

$T_{\text{д}}^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

Продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ – 511 ч.

$$T_{\text{д}} = 2 * 511 / 24 = 42 \text{ дня.}$$

Параметры и результаты расчёта сведены в таблицы 1,2,3.

Таблица 1.

Хранение и пересыпка					
ИЗА	Вид материала	Объем перерабатываемого материала за год, м^3	Плотность материала, т/м^3	$G_{\text{год}}$, объем перерабатываемого материала за год, т/год	$G_{\text{час}}$, объем перерабатываемого материала за год, т/час
№ 6010 Склад песка	песок	388,33	2,7	1048	1
№ 6011 Склад ПГС	ПГС	1699	2,6	4417,4	5
№ 6012 Склад щебня	щебень	976,3	3,2	3124,16	5
№ 6013 Склад глины	глина	24,2	2,7	65,34	1
№ 6014 Склад земли	земля	62	1,6	99,2	1
	Итого	3149,83		8655,391	12

Выброс пыли неорганической с содержанием оксида кремния 70-20%

Таблица 2.

№ ИЗА	Наименование материалов	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	K ₆	S	T _д	q	T _{сп}	Гчас, т/час	Мсек, г/сек
№ 6010	Песок	0,05	0,03	1,2	1	1	1	1	0,2	0,5	1,3	9	42	0,002	90	1	0,0075
№ 6011	ПГС	0,05	0,03	1,2	1	1	1	1	0,2	0,5	1,3	9	42	0,002	90	5	0,0375
№ 6012	щебень	0,02	0,01	1,2	1	1	1	1	0,2	0,5	1,3	9	42	0,002	90	5	0,005
№ 6013	глина	0,05	0,02	1,2	1	1	1	1	0,2	0,5	1,3	9	42	0,004	90	1	0,005
№ 6014	земля	0,05	0,02	1,2	1	1	1	1	0,2	0,5	1,3	9	42	0,004	90	1	0,005
	Итого															21	0,06

Таблица 3.

№ ИЗА	Наименование работ	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	K ₆	S	T _д	q	T _{сп}	Ггод, т/год	Мгод, т/год
№ 6010	Песок	0,05	0,03	1,2	1	1	1	1	0,2	0,5	1,3	9	42	0,002	90	1048	0,14
№ 6011	ПГС	0,05	0,03	1,2	1	1	1	1	0,2	0,5	1,3	9	42	0,002	90	4417,4	0,32
№ 6012	щебень	0,02	0,01	1,2	1	1	1	1	0,2	0,5	1,3	9	42	0,002	90	3124,16	0,11
№ 6013	глина	0,05	0,02	1,2	1	1	1	1	0,2	0,5	1,3	9	42	0,004	90	65,34	0,17
№ 6014	земля	0,05	0,02	1,2	1	1	1	1	0,2	0,5	1,3	9	42	0,004	90	99,2	0,84
	Итого															8754,59	1,58

**Источник №6015 Сварочные работы
сварка полиэтиленовых труб**

Расчет произведен согласно Приложения № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами».

При сварке пластиковых деталей в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N, \text{ т/год,}$$

где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N – количество сварок в течение строительного период-76

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек,}$$

где T – годовое время работы оборудования, часов-19 часов/период.

Удельное выделение загрязняющих веществ на одну сварку определяется из таблицы.

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ

Наименование загрязняющего	Показатель удельных
----------------------------	---------------------

вещества	выбросов, г/сварку, q_i
СО	0,009
Винил хлористый	0,0039

Углерод оксид:

$$M_i = 0,009 \times 76 = 0,684 \text{ т/пер.стр.}$$

$$Q_i = (0,684 \times 100) / (100 \times 3600) = 0,00019 \text{ г/сек}$$

Винилхлорид:

$$M_i = 0,0039 \times 76 = 0,2964 \text{ т/пер.стр.}$$

$$Q_i = (0,2964 \times 100) / (100 \times 3600) = 0,000082 \text{ г/сек}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/год
Углерод оксид	0,00019	0,684
Винилхлорид	0,000082	0,2964

Вид сварки								
Электроды (сварочный аппарат)			Э42	Э50А-55А (УОНИ 13/55)	Э46	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов (УОНИ 13/55)	Флюс АН-47	Ацетилен
Расход сварочных материалов	Вгод	кг	584	1667,5	191,43	3472,3	191,1	955,144
Максимальный расход сварочных материалов за час	В час	кг/час	1	1	1	1	6	2,00

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполнен согласно:

РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выделений (выброса) ЗВ в атмосферу при сварочных работах" Астана 2005г.

Максимально разовый выброс ЗВ, Мсек, рассчитывается по формуле:

$$M_c = (K_m \cdot V_{\text{час}} / 3600) \cdot (1 - \eta) \quad \text{г/сек}$$

Валовый выброс ЗВ, М год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = (K_m \cdot V_{\text{год}} / 1000000) \cdot (1 - \eta) \quad \text{т/год}$$

где K_m - удельный показатель выбросов ЗВ "х" на единицу массы расходуемого материала, г/кг (табл.1)

η - степень очистки воздуха от используемого оборудования

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$K_{mх}$, г/кг	М, г/с	М, т/год
Э50А-55А (УОНИ 13/55)				
123	Железо (II,III) оксиды	13,9	0,0104	0,02318
143	Марганец и его соединения	1,09	0,00082	0,00182
2908	Пыль неорганическая 20-70% SiO ₂	1	0,00075	0,00167
344	Фториды	1	0,00075	0,00167
342	Фтористые газообразные соединения	0,93	0,00070	0,00155

301	Азота диоксид	2,7	0,00203	0,00450
337	Углерод оксид	13,3	0,0100	0,02218
Электроды для сварки магистральных газопроводов (УОНИ 13/55)				
123	Железо (II,III) оксиды	13,9	0,0104	0,04826
143	Марганец и его соединения	1,09	0,0008	0,00378
2908	Пыль неорганическая 20-70% SiO ₂	1	0,0008	0,00347
344	Фториды	1	0,0008	0,00347
342	Фтористые газообразные соединения	0,93	0,0007	0,00323
301	Азота диоксид	2,7	0,0020	0,00938
337	Углерод оксид	13,3	0,0100	0,04618
Э46 (УОНИ 13/45)				
123	Железо (II,III) оксиды	10,69	0,0080	0,002046
143	Марганец и его соединения	0,92	0,0007	0,000176
2908	Пыль неорганическая 20-70% SiO ₂	1,4	0,0011	0,000268
344	Фториды	3,3	0,0025	0,000632
342	Фтористые газообразные соединения	0,75	0,0006	0,000144
301	Азота диоксид	1,5	0,0011	0,000287
337	Углерод оксид	13,3	0,0100	0,002546
Э42 (АНО6)				
123	Железо (II,III) оксиды	14,97	0,0021	0,00874
143	Марганец и его соединения	1,73	0,0002	0,00101
АН-47				
123	Железо (II,III) оксиды	0,09	0,00011	0,0000172
143	Марганец и его соединения	0,02	0,00002	0,00000382
342	Фтористые газообразные соединения	0,03	0,00004	0,00000573
газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем				
301	Азота диоксид	22	0,00562	0,0210132

	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	
1	Исходные данные:			
	Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах	В	кг/год	121

	углекислого газа электродной проволокой Расход сварочного материала Св-08Г2С			
			кг/час	1,000
	Нормо-часы работы сварочного агрегата	т	ч/год	44,814815
	Удельное выделение веществ грамм на кг массы расходуемого материала:	Кхм	г/кг	
	Железо оксид	К железо оксид	г/кг	38
	марганец и его соединения	Кмарганец	г/кг	1,48
	соединения кремния	КСiO2	г/кг	0,16
	<i>Расчет:</i>			
Количество выбросов оксида железа				
	$\text{Мт/год} = \text{Вгод} * \text{Коксид железа} / 1000000$	М железо оксид	т/год	0,00460
	$\text{Мг/сек} = \text{Коксид железа} * \text{В} / \text{т} / 3600$	М железо оксид	г/сек	0,02850
Количество выбросов марганца и его соединений				
	$\text{Мт/год} = \text{Вгод} * \text{Кмарганец} / 1000000$	Ммарганец	т/год	0,00018
	$\text{Мг/сек} = \text{Кмарганец} * \text{В} / \text{т} / 3600$	Ммарганец	г/сек	0,00111
Количество выбросов пыли неорганической 20-70% SiO2				
	$\text{Мт/год} = \text{Вгод} * \text{КСiO2} / 1000000$	MSiO2	т/год	0,00002
	$\text{Мг/сек} = \text{КСiO2} * \text{В} / \text{т} / 3600$	MSiO2	г/сек	0,00012

	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	
1	<i>Исходные данные:</i>			
	Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси . Расход пропан-бутановой смеси	В	кг/пер	1117,3
	Нормо-часы работы сварочного агрегата	т	ч/пер	403
	Удельное выделение веществ грамм на кг массы расходуемой смеси:	Кхм	г/кг	
	Диоксид азота	КNO2	г/кг	15
	<i>Расчет:</i>			
	Количество выбросов диоксида азота			
	$\text{Мт/год} = \text{Вгод} * \text{КNO2} / 1000000$	М диоксид азота	т/год	0,016760

	Мг/сек=KNO ₂ *В/т/3600	М диоксид азота	г/сек	0,011552
	Итоговые выбросы:		г/сек	т/год
123	Железо (II,III) оксиды		0,02850	0,08685
143	Марганец и его соединения		0,00111	0,00697
2908	Пыль неорганическая 20-70% SiO ₂		0,0011	0,00543
344	Фториды		0,0025	0,00577
342	Фтористые газообразные соединения		0,0007	0,00493
301	Азота диоксид		0,011552	0,05194
337	Углерод оксид		0,0100	0,75491
0827	Винилхлорид		0,000082	0,29640
	Всего:		0,05544	1,213190

Источник №6016 Покрасочные и грунтовочные работы

Расчёт выполнен по методике [12].

Производятся покрасочные работы наземных сооружений, которые включают нанесение лакокрасочных материалов. Лакокрасочный материал используется при грунтовке, шпаклевке с последующей покраской сооружений и т.д.

Расчеты производятся по “Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов», РНД 211.2.02.05- 2004 г., Астана 2005 г. Утвержден и введен в действие Приказом Министра охраны окружающей среды РК. В ней приводится табличный материал по типу краски, его компонентного составу, и способу окраски.

I. Расчет валового выброса компонентов аэрозоля краски:

- **Нелетучей части (окрасочный аэрозоль), т/год:**

$$M_{\text{н.окр.}}^{\text{а}} = m_{\text{ф}} * \delta_{\text{а}} * (100 - f_{\text{р}}) / 10^4 * (1 - \eta), \text{т/год};$$

где: $m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

$\delta_{\text{а}}$ - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%масс.), что при пневматическом способе окраски составит – 30 % масс;

$f_{\text{р}}$ - доля летучей части растворителя в ЛКМ, (% масс.) – 45 % масс. (табл.1)

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы). Газоочистное оборудование не используется.

- **Летучих компонентов :**

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^{\text{х}} = m_{\text{ф}} * f_{\text{р}} * \delta'_{\text{р}} * \delta_{\text{х}} / 10^6, \text{т/год},$$

где: $\delta'_{\text{р}}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, 25 % масс;

$\delta_{\text{х}}$ - содержание компонента “х” в летучей части ЛКМ , (% , масс), табличный материал;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш.}}^{\text{х}} = m_{\text{ф}} * f_{\text{р}} * \delta''_{\text{р}} * \delta_{\text{х}} / 10^6, \text{т/год}$$

где: $\delta''_{\text{р}}$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, 75 % масс .; $\delta_{\text{х}}$ - содержание компонента “х” в летучей части ЛКМ , (% , масс).

Общий валовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}}^{\text{х}} = M_{\text{окр}}^{\text{х}} + M_{\text{суш.}}^{\text{х}}. \text{ (см. табл.)}$$

II. Расчет максимального разового выброса компонентов краски

- **Нелетучей (сухой) части (окрасочный аэрозоль), г/сек:**
 $M_{н.окр.} = m_m * \delta_a * (100 - f_p) / 10^4 * 3,6 * (1 - \eta), \text{г/сек}$
 где: m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). Либо максимальная паспортная производительность;
 η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы). Газоочистное оборудование не используется.
 - **Летучих компонентов, г/сек :**
 - а) при окраске:**
 $M_{окр}^x = m_{ф} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * 3,6, \text{г/сек},$
 где: m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час) – 4,5 кг/час;
 - б) при сушке:**
 $M_{суш.}^x = m_{ф} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * 3,6, \text{г/сек}$
- Общий максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:**
 $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ (см. табл).

Исходные данные для расчёта выбросов ЗВ в атмосферу при проведении покрасочных работ на площадке строительства приняты по материалам проекта и сведены в нижеследующую таблицу:

В таблице 1 приведены итоги расчета. В таблицах 2,3 приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ. Расчет производится согласно марке, количеству и компонентному составу используемой краски, а также вида работ (грунтовка, покраска и шпатлевка).

Таблица 1

Наименование краски	мм, Расход краски т/год	Наименование ЗВ	т, г/сек	М, т/год
Грунтовка типа ФЛ03К	0,002	уайт-спирит	0,006	0,00023
		ксилол	0,006	0,00023
Грунтовка ГФ 021	0,02	окрасочный аэрозоль	0,009	0,0033
		ксилол	0,019	0,007
Грунтовка АК-070	0,001	окрасочный аэрозоль	0,002	0,00004
		ацетон	0,007	0,0001
		спирт н бутил	0,005	0,00008
		ксилол	0,025	0,0004
Эмаль ПФ-115 пентафталевая	0,11	ксилол	0,013	0,0248
		окрасочный аэрозоль	0,009	0,018
		уайт-спирит	0,013	0,0248
Эмаль эпоксидная типа ЭП-51	0,1133	ацетон	0,002	0,0035
		спирт н-бутил	0,002	0,00347
		бутилацетат	0,014	0,029
		этилацетат	0,007	0,0139

		окрасочный аэрозоль	0,004	0,008
		толуол	0,018	0,0373
Эмаль ХВ -124 защитная	0,00242	ацетон	0,004	0,00017
		бутилацетат	0,002	0,00008
		окрасочный аэрозоль	0,012	0,001
		толуол	0,009	0,00041
Эмаль антикоррозийная (типа ХС-75У)	0,021	ацетон	0,01	0,0038
		бутилацетат	0,005	0,00174
		окрасочный аэрозоль	0,005	0,002
		толуол	0,023	0,00884
Краска масляная Мл-158	0,099	спирт н-бутил	0,01	0,0172
		уайт-спирит	0,008	0,014
		окрасочный аэрозоль	0,009	0,016
		ксилол	0,008	0,015
Лак ХВ-784	0,063	ацетон	0,01	0,0115
		окрасочный аэрозоль	0,003	0,003
		бутилацетат	0,006	0,0069
		ксилол	0,03	0,03453
Лак БТ-99	0,215	уайт спирит	0,001	0,00482
		окрасочный аэрозоль	0,007	0,0284
		ксилол	0,03	0,1156
Олифа (типа лак ПФ-170)	0,505	уайт-спирит	0,017	0,1504
		окрасочный аэрозоль	0,008	0,0758
		ксилол	0,011	0,102
Растворитель Р-4	0,052	ацетон	0,014	0,014
		бутилацетат	0,007	0,006
		толуол	0,034	0,032

Уайт-спирит	0,1	уайт-спирит	0,056	0,1
Растворитель ксилол	0,0064	ксилол	0,056	0,006
Растворитель бензин	0,25	бензин	0,056	0,25
Растворитель керосин	0,326	керосин	0,056	0,3
Спирт этиловый	0,0011	спирт этиловый	0,056	0,0011
Ацетон	0,036	ацетон	0,056	0,03600
Толуол	0,047	толуол	0,056	0,047
К расчету:		окрасочный аэрозоль	0,068	0,15554
		ксилол	0,198	0,30556
		ацетон	0,103	0,069
		спирт н бутиловый	0,017	0,02075
		толуол	0,140	0,12555
		уайт-спирит	0,101	0,29425
		бутилацетат	0,034	0,04372
		этилацетат	0,007	0,0139
		бензин	0,056	0,25
		керосин	0,056	0,3
		спирт этиловый	0,056	0,0011
		Итого:	0,836	1,57944

Наименование краски	мм, Расход краски кг/час	да	фр	η	Наименование ЗВ	δ'р	δх	δ"р	Ман.окр, г/сек	Мхокр, г/сек	Мхсуш., г/сек	Мхобщ, г/сек
Грунтовка типа ФЛ 03К	0,2	30	30		уайт-спирит	2	50	75		0,000	0,006	0,006
	0,2	30	30		ксилол	2	50	75		0,000	0,006	0,006
Грунтовка ГФ 021	0,2	30	45	1	окрасочный аэрозоль				0,009			0,009
	0,2	30	45	1	ксилол	2	100	75		0,001	0,019	0,019
Грунтовка АК-070	0,2	30	86	1	окрасочный аэрозоль				0,002			0,002
	0,2	30	86	1	ацетон	2	20,04	75		0,000	0,007	0,007
	0,2	30	86	1	спирт н бутил	2	12,6	75		0,000	0,005	0,005
	0,2	30	86	1	ксилол	2	67,36	75		0,001	0,024	0,025
Эмаль ПФ-115 пентафталевая	0,2	30	45	1	ксилол	25	50	75		0,003	0,009	0,013
	0,2	30	45	1	окрасочный аэрозоль				0,009			0,009
	0,2	30	45	1	уайт-спирит	25	50	75		0,003	0,009	0,013
Эмаль эпоксидная типа ЭП-51	0,2	30	76,5	1	ацетон	25	4	75		0,000	0,001	0,002
	0,2	30	76,5	1	спирт н-бутил	25	4	75		0,000	0,001	0,002

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

	0,2	30	76,5	1	бутилацетат	25	33	75		0,004	0,011	0,014
	0,2	30	76,5	1	этилацетат	25	16	75		0,002	0,005	0,007
	0,2	30	76,5	1	окрасочный аэрозоль				0,004			0,004
	0,2	30	76,5	1	толуол	25	43	75		0,005	0,014	0,018
Эмаль ХВ -124 защитная	0,2	30	27	1	ацетон	25	26	75		0,001	0,003	0,004
	0,2	30	27	1	бутилацетат	25	12	75		0,000	0,001	0,002
	0,2	30	27	1	окрасочный аэрозоль				0,012			0,012
	0,2	30	27	1	толуол	25	62	75		0,002	0,007	0,009
Эмаль антикоррозийная (типа ХС-75У)	0,2	30	68,5	1	ацетон	25	26,43	75		0,003	0,008	0,010
	0,2	30	68,5	1	бутилацетат	25	12,12	75		0,001	0,003	0,005
	0,2	30	68,5	1	окрасочный аэрозоль				0,005			0,005
	0,2	30	68,5	1	толуол	25	61,45	75		0,006	0,018	0,023
Краска масляная (типа Мл-158)	0,2	30	47	1	спирт н-бутил	25	37,03	75		0,002	0,007	0,010
	0,2	30	47	1	уайт-спирит	25	30,72	75		0,002	0,006	0,008
	0,2	30	47	1	окрасочный аэрозоль				0,009			0,009

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

	0,2	30	47	1	ксилол	25	32,25	75		0,002	0,006	0,008
Лак ХВ-784	0,2	30	84	1	ацетон	25	21,74	75		0,003	0,008	0,010
	0,2	30	84	1	окрасочный аэрозоль				0,003			0,003
	0,2	30	84	1	бутилацетат	25	13,02	75		0,002	0,005	0,006
	0,2	30	84	1	ксилол	25	65,24	75		0,008	0,023	0,030
Лак БТ-99	0,2	30	56	1	уайт спирт	25	4	75		0,000	0,001	0,001
	0,2	30	56	1	окрасочный аэрозоль				0,007			0,007
	0,2	30	56	1	ксилол	25	96	75		0,007	0,022	0,030
Олифа (типа лак ПФ-170)	0,2	30	50	1	уайт-спирит	25	59,56	75		0,004	0,012	0,017
	0,2	30	50	1	окрасочный аэрозоль				0,008			0,008
Растворитель Р-4	0,2	30	50	1	ксилол	25	40,44	75		0,003	0,008	0,011
	0,2	30	100	1	ацетон	25	26	75		0,004	0,011	0,014
	0,2	30	100	1	бутилацетат	25	12	75		0,002	0,005	0,007
	0,2	30	100	1	толуол	25	62	75		0,009	0,026	0,034
Уайт-спирит	0,2	30	100	1	уайт-спирит	25	100	75		0,014	0,042	0,056
Растворитель ксилол	0,2	30	100	1	ксилол	25	100	75		0,014	0,042	0,056

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Растворитель бензин	0,2	30	100	1	бензин	25	100	75		0,014	0,042	0,056
Керосин	0,2	30	100	1	бензин	25	100	75		0,014	0,042	0,056
Спирт этиловый	0,2	30	100	1	спирт этиловый	25	100	75		0,014	0,042	0,056
Ацетон	0,2	30	100	1	ацетон	25	100	75		0,014	0,042	0,056
Толуол	0,2	30	100	1	толуол	25	100	75		0,014	0,042	0,056

Наименование краски	мм, Расход краски т/год	да	fp	η	Наименование ЗВ	δ'p	δx	δ"p	Ман.окр, т/год	Мхокр, т/год	Мхсуш., т/год	Мхобщ, т/год
Грунтовка типа ФЛ 03К	0,002	30	30		уайт-спирит	2	50	75		0,00001	0,00023	0,00023
	0,002	30	30		ксилол	2	50	75		0,00001	0,00023	0,00023
Грунтовка ГФ 021	0,02	30	45	1	окрасочный аэрозоль				0,0033			0,0033
	0,02	30	45	1	ксилол	2	100	75		0,0002	0,0068	0,007
Грунтовка АК-070	0,001	30	86	1	окрасочный аэрозоль				0,00004			0,00004
	0,001	30	86	1	ацетон	2	20,04	75		0,000003	0,00013	0,0001
	0,001	30	86	1	спирт н бутил	2	12,6	75		0,000002	0,00008	0,00008
	0,001	30	86	1	ксилол	2	67,36	75		0,00001	0,0004	0,0004

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Эмаль ПФ-115 пентафталевая	0,11	30	45	1	ксилол	25	50	75		0,006	0,01856	0,0248
	0,11	30	45	1	окрасочный аэрозоль				0,018			0,018
	0,11	30	45	1	уайт-спирит	25	50	75		0,006	0,01856	0,0248
Эмаль эпоксидная типа ЭП-51	0,1133	30	76,5	1	ацетон	25	4	75		0,0009	0,00260	0,0035
	0,1133	30	76,5	1	спирт н-бутил	25	4	75		0,00087	0,00260	0,00347
	0,1133	30	76,5	1	бутилацетат	25	33	75		0,007	0,021	0,029
	0,1133	30	76,5	1	этилацетат	25	16	75		0,0035	0,010	0,0139
	0,1133	30	76,5	1	окрасочный аэрозоль				0,0080			0,008
	0,1133	30	76,5	1	толуол	25	43	75		0,0093	0,0280	0,0373
Эмаль ХВ -124 защитная	0,00242	30	27	1	ацетон	25	26	75		0,00004	0,00013	0,00017
	0,00242	30	27	1	бутилацетат	25	12	75		0,00002	0,00006	0,00008
	0,00242	30	27	1	окрасочный аэрозоль				0,001			0,001
	0,00242	30	27	1	толуол	25	62	75		0,0001	0,00030	0,00041
	0,021	30	68,5	1	ацетон	25	26,43	75		0,0010	0,0029	0,0038
	0,021	30	68,5	1	бутилацетат	25	12,12	75		0,00044	0,0013	0,00174

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Эмаль антикоррозийная (типа ХС-75У)	0,021	30	68,5	1	окрасочный аэрозоль				0,002			0,002
	0,021	30	68,5	1	толуол	25	61,45	75		0,00221	0,00663	0,00884
Краска масляная Мл- 158	0,099	30	47	1	спирт н-бутил	25	37,03	75		0,0043	0,0129	0,0172
	0,099	30	47	1	уайт-спирит	25	30,72	75		0,004	0,011	0,014
	0,099	30	47	1	окрасочный аэрозоль				0,016			0,016
	0,099	30	47	1	ксилол	25	32,25	75		0,004	0,011	0,015
Лак ХВ-784	0,063	30	84	1	ацетон	25	21,74	75		0,00288	0,00863	0,0115
	0,063	30	84	1	окрасочный аэрозоль				0,0030			0,003
	0,063	30	84	1	бутилацетат	25	13,02	75		0,0017	0,0052	0,0069
	0,063	30	84	1	ксилол	25	65,24	75		0,00863	0,02589	0,03453
Лак БТ-99	0,215	30	56	1	уайт спирит	25	4	75		0,00120	0,00361	0,00482
	0,215	30	56	1	окрасочный аэрозоль				0,0284			0,0284
	0,215	30	56	1	ксилол	25	96	75		0,0289	0,0867	0,1156
Олифа (типа лак ПФ- 170)	0,505	30	50	1	уайт-спирит	25	59,56	75		0,0376	0,1128	0,1504
	0,505	30	50	1	окрасочный аэрозоль				0,076			0,0758

«Строительство АГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

	0,505	30	50	1	ксилол	25	40,44	75		0,026	0,077	0,102
Растворитель Р-4	0,052	30	100	1	ацетон	25	26	75		0,003	0,010	0,014
	0,052	30	100	1	бутилацетат	25	12	75		0,002	0,005	0,006
	0,052	30	100	1	толуол	25	62	75		0,008	0,024	0,032
Уайт-спирит	0,1	30	100	1	уайт-спирит	25	100	75		0,0250	0,0750	0,1
Растворитель ксилол	0,0064	30	100	1	ксилол	25	100	75		0,002	0,005	0,006
Растворитель бензин	0,25	30	100	1	бензин	25	100	75		0,063	0,188	0,25
Растворитель керосин	0,326	30	100	1	керосин	25	100	75		0,082	0,245	0,3
Спирт этиловый	0,0011	30	100	1	спирт этиловый	25	100	75		0,000275	0,000825	0,0011
Ацетон	0,036	30	100	1	ацетон	25	100	75		0,0090	0,0270	0,03600
Толуол	0,047	30	100	1	толуол	25	100	75		0,0118	0,0353	0,047

Источник №6017 Топливозаправщик

На стройплощадке на специальных поддонах возможна дозаправка работающей спецтехники.

Выбросы при наливе дизельного топлива

Расчет проводится согласно Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.

Расчет максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК расчеты проводятся по формуле:

$$M_{б.а/м} = (C_{б.а/м}^{max} * V_{сл}) / 3600, \text{ г/сек},$$

где: $M_{б.а/м}$ - максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;
 $V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), м³/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную производительность ТРК, л/мин, с последующим переводом в м³/ч.

$C_{б.а/м}^{max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³.

Значение $C_{б.а/м}^{max}$ рекомендуется выбирать из Приложения 12 для соответствующих нефтепродуктов и климатической зоны (C_1 , г/м³).

Разделение территории Республики Казахстан на климатические зоны представлено в Приложении 17 Методики.

Максимальные разовые выбросы зависят от числа одновременно заполняемых резервуаров и/или количества одновременно заправляемых автомобилей.

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$):

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Значение $G_{б.а.}$ рассчитывается по формуле:

$$G_{б.а.} = (C_{б.оз} * Q_{оз} + C_{б.вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Где: $C_{б.оз}$ и $C_{б.вл}$ – концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно (согласно Приложения 5).

Значение $G_{пр.а.}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.а.} = 0.5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Потребность в дизтопливе 1 м³ за год.

Производительность топливораздаточной колонки – 40 л/мин, т.е. 2,4 м³/час.

Максимальный выброс углеводородов при наливе дизельного топлива в баки:

$$M_{б.а/м} = 2,25 * 2,4 / 3600 = 0,0015 \text{ г/с.}$$

Валовый выброс в атмосферу за период проведения работ при наливе дизельного топлива в баки составит:

$$G_{зак} = (1,19 * 0,5 + 1,6 * 0,5) * 10^{-6} = (0,595 + 0,8) * 10^{-6} = 0,0000014 \text{ т/год.}$$

$$G_{пр.р} = 0,5 * 50 * 1 * 10^{-6} = 0,000025 \text{ т/год.}$$

$$G_p = 0,0000014 + 0,000025 = 0,0000264 \text{ т/год.}$$

Идентификация выбросов:

Код	ЗВ	Максимальные (разовые) выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
333	Сероводород 0,28%	0,000004	0,0000001
2754	Углеводороды предельные 99,72%	0,001496	0,0000263
Всего		0,0015	0,0000264

Источник №6018 Уплотнение грунта трамбовками

При уплотнение грунта применяются трамбовки и виброплиты, объем грунта подлежащего уплотнению составляет 11695,3 куб.м.

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
<i>Исходные данные:</i>					
Количество машин одновременно	n	шт	1		
Количество пыли выделяемое при бурении	z	г/час	360		

Эффективность системы пылеочистки на участке строительства	η		0,85		
Время работы	t	час/год	1903,4		
<i>Расчет:</i>	2909 Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния менее 20 %				
Объем пылевыведения					
	Мпыль сек	г/сек		Мсек=$\eta \cdot z(1-\eta)/3600$, г/с	0,015
Общее пылевыведение					
	Мпыль год	т/год		Мгод=$Mсек \cdot t \cdot 3600/1000000$	0,103
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014.г.№ 221-о)					

Источник №6019 Пыление при работе бульдозера

Работа бульдозера – 118415,2 куб.м

п.п.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во
1	Исходные данные:			
	Производительность узла пересыпки	G	т/час	136,21
		13,50	м3/час	13,50
	Объем грунта	V	т	196569
			м3	118415,2
	Время работы бульдозера	t	час/год	1443,1
	Расчет:			
	Объем пылевыведения, где:	Q	г/с	0,05449
	$Q=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot V \cdot G \cdot 1000000/3600 \cdot (1-\eta)$, г/сек;			
	$M=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot V \cdot G \cdot 1000000/3600 \cdot (1-\eta)$, т/год			
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,02
	Коэф. Учитывающий метеоусловия	K3		1,2
	Коэф учит. Местные условия	K4		1
	Коэф. Учит влажность материала	K5		0,01
	Коэф. Учит. Крупность материала	K7		0,6
	Коэф.учит.высоту пересыпки	V		0,4
	Эффект пылеподавления	n		0,5
	Общее пылевыведение	M	т/год	0,28306
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014.г.№ 221-о)				

Источник №6020 Пыление при работе экскаватора

Разработка грунта экскаватором –31693 куб.м

п.п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во
.		e		

1	Исходные данные:			
	Производительность узла пересыпки	G	т/час	51,69
			м3/час	32,3
	Объем грунта	V	т	53878,1
			м3/год	31693
	Время работы экскаватора	t	час/год	981
			Расчет:	
	Объем пылевыведения, где:	Q	г/с	0,02068
$Q=P1*P2*P3*P4*P5*P6*B*G*1000000/3600*(1-n)$				
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P1		0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P2		0,02
	Коэф. Учитывающий метеоусловия	P3		1,2
	Коэф учит. Местные условия	P6		1
	Коэф. Учит влажность материала	P4		0,01
	Коэф. Учит. Крупность материала	P5		0,6
	Коэф.учит.высоту пересыпки	B		0,4
	Эффект пылеподавления	n		0,5
	Общее пылевыведение	M	т/год	0,073
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОС иВР РК от 12.06.2014.г.№ 221-о)				

Источник №6021 Пыление при работе автогрейдера

Разработка грунта автогрейдером –1194 куб.м

п.п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во
1	Исходные данные:			
	Производительность узла пересыпки	G	т/час	27
			м3/час	16,4
	Объем грунта	V	т	1982,04
			м3/год	1194
	Время работы экскаватора	t	час/год	73
			Расчет:	
	Объем пылевыведения, где:	Q	г/с	0,01086
$Q=P1*P2*P3*P4*P5*P6*B*G*1000000/3600*(1-n)$				
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P1		0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P2		0,02
	Коэф. Учитывающий метеоусловия	P3		1,2

	Коэф учит. Местные условия	P6		1
	Коэф. Учит влажность материала	P4		0,01
	Коэф. Учит. Крупность материала	P5		0,6
	Коэф.учит.высоту пересыпки	B		0,4
	Эффект пылеподавления	n		0,5
	Общее пылевыведение	M	т/год	0,0029
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОС иВР РК от 12.06.2014.г.№ 221-о)				

Источник №6022 Пыление при работе тракторов

п.п.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во
1	Исходные данные:			
	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	6
	Средняя протяженность 1 ходки	L	км	25
	Время работы	t	час/год	210
	Расчет:			
	Объем пылевыведения, где:	Q	г/с	0,0000003
Мсек=(C1*C2*C3*C6*C7*N*L*g1)/3600				
	Коэф.зависящий от грузоподъемности	C1		0,05
	Коэф. Учит. ср. скорость передвиж	C2		0,02
	Коэф.учит.состояние дорог	C3		1,2
	Коэф. Учит. Влажность материала	C6		1
	Коэф. Учит.долю пыли унос. в атмосф.	C7		0,01
	Пылевыведение на 1км пробега	g1		0,6
	Общее пылевыведение	M	т/год	0,00000023
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОС иВР РК от 12.06.2014.г.№ 221-о)				

Источник №6023 Разработка грунта вручную

п.п.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во
1	Исходные данные:			
	Производительность узла пересыпки	G	т/час	9,40
		5,53	м3/час	5,53
	Объем грунта	V	т/год	95307,1
			м3/год	56063
	Время работы	t	час/год	10138,0
	Расчет:			
	Объем пылевыведения, где:	Q	г/с	0,00376
Q=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*G*1000000/3600*(1-n), г/сек; M=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*G*1000000/3600*(1-n), т/год				
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05

	Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,02
	Коэф. Учитывающий метеоусловия	K3		1,2
	Коэф учит. Местные условия	K4		1
	Коэф. Учит влажность материала	K5		0,01
	Коэф. Учит. Крупность материала	K7		0,6
	Коэф.учит.высоту пересыпки	B		0,4
	Эффект пылеподавления	n		0,5
	Общее пылевыделение	M	т/год	0,13724
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОС иВР РК от 12.06.2014.г.№ 221-о)				

Источник №6024 Отвал коренного грунта

Количество грунта подаваемого экскаватором на отвал для временного хранения
= 21189,4 куб.м

1	Исходные данные:				Результат
	Площадь отвала	S	м ²	10000	
	Объем породы транспортируемой на отвал	Q _о	м ³ /год	21189,4	
	Объем породы, подаваемой на отвал за 1 час	Q _ч	м ³ /час	46,4	
	<i>Расчет:</i>				
1	Масса вредных веществ, образующихся на отвалах (ф-ла 7.1.)				
	M_{ао}=M_{ву}+M_{сот}*S (т/год)	M_{ао}	т/год		1,18579
2	Масса твердых частиц, выделяющихся в зоне выгрузки и укладки пород (ф-ла 7.2)	M_{ву}	т/год		0,0158
	M_{ву}=(q_{уд.в}+q_{уд.ск})*Q_о*K₁*K₂/10000000				
	Уд. Выделение тв. Частиц с 1т породы, выгружаемой их транспортного средства (табл.17)	q _{уд.в}	г/м ³	3,1	
	Уд. Выделение тв. Частиц с 1т породы, складированной в отвал (табл.17)	q _{уд.ск}	г/м ³	3,1	
	Коэф. Учитывающий скорость ветра	K ₁		1,2	
	Коэф. учитывающий влажность материала	K ₂		0,1	
	Максимально-разовый выброс ВВ на отвале в зоне выгрузки и складирования пород (ф-ла 7.4.)				
	M_{ву}=(q_{уд.в}+q_{уд.ск})*Q_ч*K₁*K₂/3600	M_{ву}	г/с		0,00959
	Масса твердых частиц, сдуваемых с 1 м ² свежесыпанного отвала (ф-ла 7.6.) M _{сот} =86,4*q _о *(365-T _с)*K ₁ /1000000000	M _{сот}	т/год		0,0001
	Удельная сдуваемость тв. Частиц с пылящей поверхности свежесыпанного отвала (табл.1.)	q _о	мг/м ² *с	3,7	
	Годовое количество дне с устойчивым снежным покровом	T _с	дн.	131	

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
(Приложение №8 к приказу МОС иВР РК от 12.06.2014.г.№ 221-о)

Источник №6025 Отвал растительного грунта

-Количество растительного грунта подаваемого бульдозером на отвал для временного хранения
= 23789 куб.м

п.п.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	<i>Исходные данные:</i>					
	Площадь отвала	S	м ²	3000		
	Объем породы транспортируемой на отвал	Q _о	м ³ /год	23789		
	Объем породы, подаваемой на отвал за 1 час	Q _ч	м ³ /час	13,5		
	<i>Расчет:</i>					
1	Масса вредных веществ, образующихся на отвалах (ф-ла 7.1.)					
	М_{ао}=М_{ву}+М_{сот}*S (т/год)	Мао	т/год			0,29966
2	Масса твердых частиц, выделяющихся в зоне выгрузки и укладки пород (ф-ла 7.2)	М_{ву}	т/год			0,0177
	М_{ву}=(q_{уд.в}+q_{уд.ск})*Q_о*K₁*K₂/1000000					
	Уд. Выделение тв. Частиц с 1т породы, выгружаемой их транспортного средства (табл.17)	q _{уд.в}	г/м ³	3,1		
	Уд. Выделение тв. Частиц с 1т породы, складированной в отвал (табл.17)	q _{уд.ск}	г/м ³	3,1		
	Коэф. Учитывающий скорость ветра	K ₁		1,2		
	Коэф. учитывающий влажность материала	K ₂		0,1		

Максимально-разовый выброс ВВ на отвале в зоне выгрузки и складирования пород (ф-ла 7.4.) $M_{ву}=(q_{уд.в}+q_{уд.ск})\cdot Q\cdot K_1\cdot K_2/3600$	$M_{ву}$	г/с			0,00279
Масса твердых частиц, сдуваемых с 1 м ² свежесыпанного отвала (ф-ла 7.6.) $M_{сот}=86,4\cdot q_0\cdot(365-T_c)\cdot K_1/1000000000$	$M_{сот}$	т/год			0,0001
Удельная сдуваемость тв. Частиц с пылящей поверхности свежесыпанного отвала (таб2.1.)	q_0	мг/м ² * с	3,7		
Годовое количество дне с устойчивым снежным покровом	T_c	дн.	120		

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

(Приложение №8 к приказу МОС иВР РК от 12.06.2014.г.№ 221-о)

Источник №6026 Работа с цементом

При расчете выбросов хранения, погрузки и разгрузки цемента, гипса, мела и комковой извести применяется «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов» (приложение 12 к приказу Министра ООС от 18.04.2008г. № 100-п) (далее-Методика).

Расчет выбросов производится согласно предлагаемых данной Методикой нормативов естественной убыли (потерь) дорожно-строительных материалов, % (таблица 3.1 Методики).

1. Расход цемента и комковой извести = 2,6 т/период;

Суммарный норматив естественной убыли цемента и комковой извести при закрытом хранении, погрузке и разгрузке П равен 0,6%.

$$V_{год} = П \times Q \times K_{1W} \times K_{zx} \times 10^{-2}, \text{ т / год (3.5)}$$

Где:

Q – масса материала т/год;

$K_{1W} = 1$;

$K_{zx} = 0,005$, т.к. хранение в закрытом складе;

$$V_{год} = 0,6 \cdot 2,6 \text{ т} \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 10^{-2} = 0,000078 \text{ т/период};$$

$$V_{г/сек} = (V_{год} \cdot 1000000) / (3600 \cdot 200 \cdot 8) = 0,000014 \text{ г/сек}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,000014	0,000078

Источник № 6027- Емкость для нагрева битума

Материал	Кол-во	Ед.измерения
Мастика	3,52	т

Битум	1,633	т
-------	-------	---

Расчет выбросов ЗВ произведен согласно РНД 211.2.02.09-2004 г. "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". Астана, 2005 г.

Исходные данные	Обозначения	ед.изм	Кол-во
Количество битума	В	т/год	5,153
Плотность битума	ρж	т/м ³	0,95
Молекулярная масса битума	m		187
Опытные коэффициенты			
(Прил.8)	К _{рmax}		0,87
	К _{рcp}		0,61
Прил.9	К _в		1
Коэффициент оборачиваемости			
(Прил.10)	К _{об}		2,5
Давление насыщенных паров	P _{ti min}	мм.рт.ст	38,69
при миним. Темп-ре жидкости			
Давление насыщенных паров	P _{ti max}	мм.рт.ст	70,91
при макс. Темп-ре жидкости			
Миним. Темп-ра жидкости	t _{ж min}	С	160
Макс. Темп-ра жидкости	t _{ж max}	С	180
Макс. Объем паровоздушной смеси	V _{ч max}	м ³ /час	2

Расчет выбросов УВ производится по формулам 5.4.1 и 5.4.2

$$\text{Максимальный выброс, г/с } M = \frac{0,445 * P_{ti} * m * K_{pmax} * K_v * V_{чmax}}{100 * (273 + t_{ж max})} \quad M = 0,226652$$

$$\text{Годовой выброс, т/год } G = \frac{0,16 * (P_{ti max} * K_v + P_{ti min}) * m * K_{pcp} * K_{об} * V}{10000 * \rho_{ж} * (546 * t_{ж max} + t_{ж min})}$$

$$G = 0,003062$$

Итоговые выбросы ЗВ от источника № 5501

Код	Примесь	г/с	т/год
2754	Углеводороды C12-C19	0,226652	0,003062

НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

ИЗА	0001	Котел отопительный		
ИВ	001	дымовая труба		
Расчет произведен согласно "Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами". Л. 1986 г. Раздел 2. "Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч"				
Исходные данные				
Мощность котла		кВт	93	
Расход топлива отопление		м3/час	1,600	
Плотность газа		кг/м ³	0,73	
Расход топлива		л/час	1600,0000	
		л/с	0,44	
		тыс. куб. м/год	7,0	
Время работы		час/год	4380	
Низшая теплота сгорания Qi		Мдж/м3	34,65	
Исходные данные для расчета				
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла		KNOx	0,0932	
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений		b	0	
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива		h1so2	0	
Доля окислов серы.улавливаемых в пылеуловителе		h2so2	0	
Содержание сероводорода в топливе.(% по массе)		H2S	0,0028	
содержание серы в жидком топливе		Sr	0	
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %		q4	0	
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %		q3	0,5	
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла		R	0,5	
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3		Cco	8,6625	
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Выбрсы ЗВ	
			г/с	т/г
	Оксиды азота	$\Gamma_{NOx} = 0,001 * B * Qi * KNOx * (1-b)$	0,0014353	0,02260
301	Азота диоксид	$0.8 * NOx$	0,0011482	0,01810
304	Азота оксид	$0.13 * NOx$	0,0001866	0,00290
330	Сера диоксид	$\Gamma_{SO2} = 0,02 * B * Sr * (1-h1) * (1-h2) + 1,88 [H2S] * (1-b) * 10^{-2}$	0,00005	0,0003726
337	Углерод оксид	$\Gamma_{CO} = 0,001 * Cco * B * (1-q4 / 10^{-3})$	0,00385	0,06070
Всего			0,005238	0,08207
Объем газовой смеси:				
Объем сухих дымовых газов(по формуле [7] РД 34.02.305-98)	$V = B * V_{c.z.} * \left(1 + \frac{t}{273}\right)$			
Vс.г. = K*Qiг, м ³ /кг	11,954			
K для газа	0,345			
Расход дымовых газов, покидающих дымовую трубу, м ³ /с				
$V = B * V_{c.z.} * \left(1 + \frac{t}{273}\right)$	0,0024			
Высота дымовой трубы м,				
Диаметр - м,				
температура уходящих газов 200 градусов С.				

ИЗА	0002	Свеча от котельной	
ИБ	001	свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,910	
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	118,8000	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,09900	м ³ /с
Объемный расход:		0,0990	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot p \cdot$ $1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m /$ $1000 \cdot n$
метан		67,8239	0,08138869
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000$ $\cdot n$
[H2S]		2,0E-03	2,4E-06
[RSH]		3,6E-03	4,3E-06
Выброс осуществляется через свечу Н-4.47 м и Д-0.328.			
скорость выброса		1,17	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	$S = \pi \cdot R^2$

ИЗА	0003	Сброс газа с УСБ	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V _г	объем газа, стравливаемого после одной заправки	59	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,05	м ³ /с
Объемный расход:		0,05	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H ₂ S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		33,9120	0,040700
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H ₂ S]		0,000990	0,000001188
[RSH]		0,002	0,0000021
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		0,59	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0004	Сброс газа с узла измерения расхода	
ИВ	001	Свеча	
<p align="center">Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п</p> <p>Объем газа V_z (м³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	2400	сек
V _г	объем газа, стравливаемого после одной заправки	40	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,02	м ³ /с
Объемный расход:		0,03	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H ₂ S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		22,6080	0,027100
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000 \cdot n$
[H ₂ S]		0,000660	0,000000792
[RSH]		0,001	0,0000014
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		0,20	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0005	Сброс газа с пневмопривода	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	720	сек
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	72	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,10	м ³ /с
Объемный расход:		0,06	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		41,1054	0,049300
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]		0,001200	0,000001440
[RSH]		0,002	0,0000026
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		1,18	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0006	Сброс газа с узла редуцирования	
ИВ	001	Свеча	
<p>Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п</p> <p>Объем газа V_z (м³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	612	сек
V _г	объем газа, стравливаемого после одной заправки	60	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,10	м ³ /с
Объемный расход:		0,05	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H ₂ S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		33,9690	0,040800
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000 \cdot n$
[H ₂ S]		0,000992	0,000001190
[RSH]		0,002	0,0000021
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		1,15	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0007	Сброс газа с узла подогрева	
ИВ	001	Свеча	
<p>Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п</p> <p>Объем газа V_z (м³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	720	сек
V _г	объем газа, стравливаемого после одной заправки	72	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,10	м ³ /с
Объемный расход:		0,06	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H ₂ S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		41,1054	0,049300
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H ₂ S]		0,001200	0,000001440
[RSH]		0,002	0,0000026
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		1,18	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0008	Сброс газа с узла очистки	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	4	раз
t	время выброса	3600	сек
V _г	объем газа, стравливаемого после одной заправки	1800	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,50	м ³ /с
Объемный расход:		1,50	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H ₂ S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		1027,6350	4,932600
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000 \cdot n$
[H ₂ S]		0,030000	0,000144000
[RSH]		0,054	0,0002592
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		5,92	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	$S = \pi \cdot R^2$

ИЗА	0009	Сброс газа с кранов с пневмоприводом	
ИВ	001	Свеча	
<p>Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п</p> <p>Объем газа V_z (м³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	720	сек
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	72	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,10	м ³ /с
Объемный расход:		0,06	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		41,1054	0,049300
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]		0,001200	0,000001440
[RSH]		0,002	0,0000026
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		1,18	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0010	Свеча ГРПН 300-1	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	360	сек
V _г	объем газа, стравливаемого после одной заправки	20	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,06	м ³ /с
Объемный расход:		0,02	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H ₂ S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		11,4182	0,013700
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000 \cdot n$
[H ₂ S]		0,000333	0,000000400
[RSH]		0,001	0,0000007
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		0,66	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0011	Свеча ГРПН 300-2	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	360	сек
V _г	объем газа, стравливаемого после одной заправки	20	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,06	м ³ /с
Объемный расход:		0,02	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H ₂ S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		11,4182	0,013700
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H ₂ S]		0,000333	0,000000400
[RSH]		0,001	0,0000007
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		0,66	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0012	Свеча ГРПН 300-3	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	360	сек
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	20	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,06	м ³ /с
Объемный расход:		0,02	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot \frac{1000 \cdot m}{t}$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot \frac{m}{1000 \cdot n}$
метан		11,4182	0,013700
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot \frac{m}{100000 \cdot n}$
[H2S]		0,000333	0,000000400
[RSH]		0,001	0,0000007
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		0,66	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0013	Свеча ГРПН 300-4	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	360	сек
V _г	объем газа, стравливаемого после одной заправки	20	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,06	м ³ /с
Объемный расход:		0,02	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H ₂ S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		11,4182	0,013700
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H ₂ S]		0,000333	0,000000400
[RSH]		0,001	0,0000007
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		0,66	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0014	Свеча АГРС 1	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	7200	сек
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	3000	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,42	м ³ /с
Объемный расход:		2,50	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		1712,7250	2,055300
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000 \cdot n$
[H2S]		0,050000	0,000060000
[RSH]		0,090	0,0001080
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		4,93	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	$S = \pi \cdot R^2$

ИЗА	0015	Свеча АГРС 2	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	3600	сек
V _г	объем газа, стравливаемого после одной заправки	1000	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,28	м ³ /с
Объемный расход:		0,83	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H ₂ S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		570,9083	0,685100
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000 \cdot n$
[H ₂ S]		0,016667	0,000020000
[RSH]		0,030	0,0000360
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		3,29	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0016	Свеча одаризатора блок одаризации 1	
ИВ	001	Свеча	
Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п Объем газа V_z (м ³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	3600	сек
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	30	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,01	м ³ /с
Объемный расход:		0,03	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		17,1273	0,020600
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000 \cdot n$
[H2S]		0,000500	0,000000600
[RSH]		0,001	0,0000011
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		0,10	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	$S = \pi \cdot R^2$

ИЗА	0017	Свеча одаризатора блок одаризации 2	
ИВ	001	Свеча	
<p>Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п</p> <p>Объем газа V_z (м³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	3600	сек
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	30	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,01	м ³ /с
Объемный расход:		0,03	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$Mi = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		17,1273	0,020600
Формулы пересчета		$Mi = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000 \cdot n$
[H2S]		0,000500	0,000000600
[RSH]		0,001	0,0000011
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		0,10	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	$S = \pi \cdot R^2$

ИЗА	0018	Свеча одаризатора блок одаризации 3	
ИВ	001	Свеча	
<p>Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п</p> <p>Объем газа V_z (м³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	3600	сек
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	30	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,01	м ³ /с
Объемный расход:		0,03	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		17,1273	0,020600
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000 \cdot n$
[H2S]		0,000500	0,000000600
[RSH]		0,001	0,0000011
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		0,10	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	$S = \pi \cdot R^2$

ИЗА	0019	Предохранительный клапан №1 от кондентасборника	
ИВ	001	Свеча	
<p>Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п</p> <p>Объем газа V_z (м³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	252	сек
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	180	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,71	м ³ /с
Объемный расход:		0,15	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		102,7464	0,123300
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]		0,003000	0,000003599
[RSH]		0,005	0,0000065
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		8,46	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0020	Предохранительный клапан №2 от кондентасборника	
ИВ	001	Свеча	
<p>Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п</p> <p>Объем газа V_z (м³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	252	сек
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	180	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,71	м ³ /с
Объемный расход:		0,15	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		102,7464	0,123300
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]		0,003000	0,000003599
[RSH]		0,005	0,0000065
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		8,46	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	0021	Предохранительный клапан от блока одаризации	
ИВ	001	Свеча	
<p>Расчет выполнен согласно Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п</p> <p>Объем газа V_z (м³), выбрасываемый в атмосферу от опорожнения оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
p	плотность газа	0,7	кг/м ³
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	252	сек
Vr	объем газа, стравливаемого после одной заправки	180	м ³
v	фактическая объемная скорость выброса	0,71	м ³ /с
Объемный расход:		0,15	м ³ /сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м ³
	[RSH]	0,03600	г/м ³
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек	т/год
Формулы пересчета		$Mi = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		102,7464	0,123300
Формулы пересчета		$Mi = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000 \cdot n$
[H2S]		0,003000	0,000003599
[RSH]		0,005	0,0000065
Выброс осуществляется через свечу Н-4 м и Д-0.323.			
скорость выброса		8,46	м/сек
площадь сечения свечи		0,0845	S=π*R ²

ИЗА	6001	Участок покраски						
	001	Эмаль ПФ-115						
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.</p> <p>Способ окраски - кистью</p>								
Расход и характеристика окрасочных материалов								
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части			
	кг/ч	т/год						
Эмаль ПФ-115	1	0,025	0,45	Ксилол	0,5			
				Уайт-спирит	0,5			
Доля выбросов в период окраски			0,28	Способ окраски: кистью				
Доля выбросов в период сушки			0,72					
Продолжительность сушки, часов			20					
Расчет выбросов в атмосферу								
Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Эмаль ПФ-115	616	Ксилол	0,0175	0,00405	0,0023	0,00405	0,0175	0,00810
	2752	Уайт-спирит	0,0175	0,00405	0,0023	0,00405	0,0175	0,00810

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

ИЗА	6002	Сварочные работы								
	003	Сварка электродами УОНИ13/45								
ИВ	Наименование ИВ	Кол. постов		Расход электродов		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
		Всего	Одновременно в работе	кг/ч	кг/год, на 1 пост			г/кг	г/с	т/год
003	Сварка электродами УОНИ13/45	1	1	0,50	5	0123	Железо оксиды	10,69	0,00148472	0,00005345
						0143	Марганец и его соединения	0,92	0,00012778	0,0000046
						2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-	1,40	0,00019444	0,000007
						0344	Фториды неорганические	3,30	0,00045833	0,0000165
						0342	Фтористый водород	0,75	0,00010417	0,00000375
						0301	Азота диоксид	1,50	0,00020833	0,0000075
						0337	Углерод оксид	13,30	0,00184722	0,0000665

ИЗА	6003	Земляные работы										
ИВ	001	выемка грунта										
	002	обратная засыпка										
	003	хранение грунта										
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008, №100-п												
Исходные данные												
Наименование материала	выемка грунта				обратная засыпка				хранение грунта			
	Производительность, G		Продолжительность, T		Производительность, G		Продолжительность, T		Площадь	Продолжительность, T		
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	м ²	ч/сут	ч/год	
Грунт	1,40	168,00	4	120	1,00	168,0	4	120	100	24	8760	
Расчет эмиссий												
Наименование материала	Расчетные коэффициенты										Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃		k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B	г/с	т/год
<i>выемка грунта</i>												
Грунт	0,05	0,02	2,8	1,2	1,0	0,2	0,8	1	1	1	0,02987	0,012902
<i>обратная засыпка</i>												
Грунт	0,05	0,02	2,8	1,2	1,0	0,2	0,8	1	1	1	0,0213	0,0129
<i>хранение грунта</i>												
Наименование материала	Расчетные коэффициенты							q ₁ , г/(м ² *с)	F, м ²	Выбросы в атмосферу		
	k ₃		k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	г/с			т/год		
Грунт	макс.	ср.	1,0	0,2	1,45	0,8	0,004	100	0,0090	1,0083		
Тсп	количество дней с устойчивым снежным покровом										дн	25
Тд	количество дней с осадками в виде дождя										дн	78
Коэффициент эффективности средств пылеподавления											k = 0,4	
Всего по источнику												
Код ЗВ	Наименование ЗВ								г/с	т/год		
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 70-20%								0,03885	1,034138		

ИЗА		6004		Неплотности ЗРА и ФС				
ИВ		001						
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00. ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА" РФ, 2001								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Наимен. ЗВ	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	Доля потерявших герметичность уплотнений	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	мг/с		г/с	т/год
001	Арматура	Газовая среда	10	8784	5,830	0,293	0,0171	0,5402
	Фланцы	Газовая среда	200	8784	0,20000	0,03	0,001200	0,0379
	ИТОГО:							0,0183
Идентификация вредных веществ в парах дизтоплива								
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего						
		г/с	т/год					
333	Сероводород	5,11893E-07	1,61873E-05					
1716	Меркаптаны	1,70022E-06	5,37649E-05					
410	Метан	0,017892496	0,5658037					
		Состав, %						
	сероводород	0,002827826						
	меркаптаны	0,009280118						
	метан	97,87						

ИЗА		6005		Неплотности Емкости для сбора конденсата ЕМК-У1				
ИВ		001						
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00. ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА" РФ, 2001								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Наимен. ЗВ	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	Доля потерявших герметичность уплотнений	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	мг/с		г/с	т/год
001	Арматура	Газовая среда	2	8784	5,830	0,293	0,0034	0,1080
	Фланцы	Газовая среда	4	8784	0,20000	0,03	0,000024	0,0008
	ИТОГО:							0,0034
Идентификация вредных веществ в парах дизтоплива								
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего						
		г/с	т/год					
333	Сероводород (0.28%)	9,63306E-08	3,04621E-06					
1716	Меркаптаны	3,19955E-07	1,01178E-05					
410	Метан	0,0033671	0,1064758					

ИЗА	6006	Неплотности Емкость для хранения одоранта						
ИБ	001							
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00. ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА" РФ, 2001								
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Наимен. ЗВ	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	Доля потерявших герметичность уплотнений	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	мг/с		г/с	т/год
001	Арматура	Газовая среда	2	8784	5,830	0,293	0,0034	0,1080
	Фланцы	Газовая среда	4	8784	0,20000	0,03	0,000024	0,0008
	ИТОГО:						0,0034	0,1088
Идентификация вредных веществ в парах дизтоплива								
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего						
		г/с	т/год					
333	Сероводород (0.28%)	9,63306E-08	3,04621E-06					
1716	Меркаптаны	3,19955E-07	1,01178E-05					
410	Метан	0,0033671	0,1064758					

1.4 Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. ПК «ЭРА» разработан в соответствии с «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

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.

Загрязнения атмосферы на территории проектируемых работ будут происходить от источников вредных выбросов в атмосферу в период строительных и эксплуатационных работ.

В период строительства выбросы будут осуществляться от: 18 источников.

В период эксплуатации выбросы: осуществляются от 27 источников загрязнения воздушного бассейна, 21 организованных источников и 6 неорганизованных источников.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами на период строительства и эксплуатации, не превышают их ПДК по всей площади расчетного прямоугольника, санитарно-защитной зоны и на фиксированных точках.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства представлен в таблице 1.4-1.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0769	2	0,1922	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,00111	2	0,111	Да
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,000156	2	0,0008	Нет
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)		0,02		0,000004	2	0,00002	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,08113	3	0,2028	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,122737	2,27	0,8182	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,001727	2,41	0,2003	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			0,198	2	0,990	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,14	2	0,2333	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,00000264	2,28	0,264	Да

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,000082	2	0,0008	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,017	2	0,170	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,056	2	0,0112	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,034	2	0,340	Да
1240	Этилацетат (674)	0,1			0,007	2	0,070	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,103	2	0,2943	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,056	2	0,0112	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,231	2	0,1925	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,101	2	0,101	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,4590658	2,41	0,4591	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0728	2	0,1456	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,247114	2	0,8237	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		2,8296703	2	56 593	Да

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0084	2	0,210	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,000283	2	0,283	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,568522	2,88	28 426	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,19635	2,4	0,3927	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000004	2	0,0005	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0007	2	0,035	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0025	2	0,0125	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0078	3	0,156	Да
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

1.5 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения НДВ (период строительства)

Таблица 1.5-1.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на январь-май 2023 г.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	13	14	15
Организованные источники								
Строительство								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0001			0,00127	0,0007248	0,00127	0,0007248	2025
	0002			0,0092	0,0032	0,0092	0,0032	2025
Итого				0,01047	0,0039248	0,01047	0,0039248	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0001			0,00021	0,0001178	0,00021	0,0001178	2025
	0002			0,0015	0,0005227	0,0015	0,0005227	2025
Итого				0,00171	0,0006405	0,00171	0,0006405	

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0001			0,00012	0,0000676	0,00012	0,0000676	2025
	0002			0,0008	0,0002805	0,0008	0,0002805	2025
Итого				0,00092	0,0003481	0,00092	0,0003481	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)								
	0001			0,00185	0,0010596	0,00185	0,0010596	2025
	0002			0,0012	0,00042	0,0012	0,00042	2025
Итого				0,00305	0,0014796	0,00305	0,0014796	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
	0001			0,00656	0,0037555	0,00656	0,0037555	2025
	0002			0,008	0,002805	0,008	0,002805	2025
Итого								
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
	0002			0,00000001	0,0000000051	0,00000001	0,0000000051	2025
Итого				0,00000001	0,0000000051	0,00000001	0,0000000051	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
	0002			0,00017	0,000056	0,00017	0,000056	2025
Итого				0,00017	0,000056	0,00017	0,000056	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды(10)								
	0002			0,004	0,0014	0,004	0,0014	2025

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Итого				0,004	0,0014	0,004	0,0014	
Итого по организованным источникам:				0,03488001	0,014409505	0,03488001	0,014409505	
Не организованные источники								
Строительство								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
	6015			0,0285	0,08685	0,0285	0,08685	2025
Итого				0,0285	0,08685	0,0285	0,08685	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)								
	6015			0,00111	0,00697	0,00111	0,00697	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6015			0,011552	0,05194	0,011552	0,05194	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
	6017			0,000004	0,0000001	0,000004	0,0000001	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	6015			0,01	0,75491	0,01	0,75491	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)								
	6015			0,0007	0,00493	0,0007	0,00493	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)								
	6015			0,0025	0,00577	0,0025	0,00577	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

	6016			0,198	0,30556	0,198	0,30556	2025
(0621) Метилбензол (349)								
	6016			0,14	0,12555	0,14	0,12555	2025
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
	6015			0,000082	0,2964	0,000082	0,2964	2025
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
	6016			0,017	0,02075	0,017	0,02075	2025
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
	6016			0,056	0,0011	0,056	0,0011	2025
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
	6016			0,034	0,04372	0,034	0,04372	2025
(1240) Этилацетат (674)								
	6016			0,007	0,0139	0,007	0,0139	2025
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
	6016			0,103	0,069	0,103	0,069	2025
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на(60)								
	6016			0,056	0,25	0,056	0,25	2025
(2732) Керосин (654*)								
	6016			0,056	0,3	0,056	0,3	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)								

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

	6016			0,101	0,29425	0,101	0,29425	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды(10)								
	6001			0,0000008	0,0000023	0,0000008	0,0000023	2025
	6017			0,001496	0,0000263	0,001496	0,0000263	2025
	6027			0,226652	0,003062	0,226652	0,003062	2025
Итого				0,2701488	0,4930906	0,2701488	0,4930906	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
	6016			0,068	0,15554	0,068	0,15554	2025
Итого				0,0728	0,15891	0,0728	0,15891	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)								
	6006			0,012	0,00017	0,012	0,00017	2025
	6008			0,058	0,0169	0,058	0,0169	2025
	6015			0,0011	0,00543	0,0011	0,00543	2025
	6026			0,000014	0,000078	0,000014	0,000078	2025
Итого				0,247114	1,624178	0,247114	1,624178	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в(495*)								
	6018			0,015	0,103	0,015	0,103	2025
	6019			0,05449	0,28306	0,05449	0,28306	2025
	6020			0,02068	0,073	0,02068	0,073	2025
	6021			0,01086	0,0029	0,01086	0,0029	2025

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

	6022			0,0000003	0,00000023	0,0000003	0,00000023	2025
	6023			0,00376	0,13724	0,00376	0,13724	2025
	6024			0,00959	1,18579	0,00959	1,18579	2025
	6025			0,00279	0,29966	0,00279	0,29966	2025
Итого				0,3301703	2,13368023	0,3301703	2,13368023	
Итого по неорганизованным источникам:				1,3068811	4,89745893	1,3068811	4,89745893	
Всего по объекту:				1,34176111	4,911868435	1,34176111	4,911868435	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения НДВ (период эксплуатации)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Нормативы выбросов загрязняющих веществ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025-2034 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	25	26	27
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002			0,00148472	0,00005345	0,001485	5,345E-05	2025-2034
Итого:				0,00148472	0,00005345	0,001485	5,345E-05	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00148472	0,00005345	0,001485	5,345E-05	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002			0,00012778	0,0000046	0,000128	0,0000046	2025-2034
Итого:				0,00012778	0,0000046	0,000128	0,0000046	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00012778	0,0000046	0,000128	0,0000046	

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,0011482	0,0181	0,001148	0,0181	2025-2034
Итого:				0,0011482	0,0181	0,001148	0,0181	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002			0,00020833	0,0000075	0,000208	0,0000075	2025-2034
Итого:				0,00020833	0,0000075	0,000208	0,0000075	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00135653	0,0181075	0,001357	0,0181075	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,0001866	0,0029	0,000187	0,0029	2025-2034
Итого:				0,0001866	0,0029	0,000187	0,0029	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001866	0,0029	0,000187	0,0029	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,00005	0,0003726	0,00005	0,0003726	2025-2034
Итого:				0,00005	0,0003726	0,00005	0,0003726	

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Всего по загрязняющему веществу:				0,00005	0,0003726	0,00005	0,0003726	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002				0,0000024		0,0000024	2025-2034
Основное	0003				0,000001188		1,188E-06	2025-2034
Основное	0004				0,000000792		7,92E-07	2025-2034
Основное	0005				0,00000144		1,44E-06	2025-2034
Основное	0006				0,00000119		1,19E-06	2025-2034
Основное	0007				0,00000144		1,44E-06	2025-2034
Основное	0008				0,000144		0,000144	2025-2034
Основное	0009				0,00000144		1,44E-06	2025-2034
Основное	0010				0,0000004		0,0000004	2025-2034
Основное	0011				0,0000004		0,0000004	2025-2034
Основное	0012				0,0000004		0,0000004	2025-2034
Основное	0013				0,0000004		0,0000004	2025-2034
Основное	0014				0,00006		0,00006	2025-2034
Основное	0015				0,00002		0,00002	2025-2034
Основное	0016				0,0000006		0,0000006	2025-2034

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Основное	0017				0,0000006		0,0000006	2025-2034
Основное	0018				0,0000006		0,0000006	2025-2034
Основное	0019							
Основное	0020							
Основное	0021							
Итого:					0,00023729		0,0002373	
Неорганизованные источники								
Основное	6004			5,1189E-07	1,61873E-05	5,12E-07	1,619E-05	2025-2034
Основное	6005			9,63E-08	3,04621E-06	9,63E-08	3,046E-06	2025-2034
Основное	6006			9,63E-08	3,04621E-06	9,63E-08	3,046E-06	2025-2034
Итого:				7,0455E-07	2,22797E-05	7,05E-07	2,228E-05	
Всего по загрязняющему веществу:				7,0455E-07	0,00025957	7,05E-07	0,0002596	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001			0,00385	0,0607	0,00385	0,0607	2025-2034
Итого:				0,00385	0,0607	0,00385	0,0607	
Неорганизованные источники								
Основное	6002			0,00184722	0,0000665	0,001847	0,0000665	2025-2034

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Итого:				0,00184722	0,0000665	0,001847	0,0000665	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00569722	0,0607665	0,005697	0,0607665	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								
Основное	6002			0,00010417	0,00000375	0,000104	3,75E-06	2025-2034
Итого:				0,00010417	0,00000375	0,000104	3,75E-06	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00010417	0,00000375	0,000104	3,75E-06	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Не организованные источники								
Основное	6002			0,00045833	0,0000165	0,000458	0,0000165	2025-2034
Итого:				0,00045833	0,0000165	0,000458	0,0000165	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00045833	0,0000165	0,000458	0,0000165	
0410, Метан (727*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002				0,08138869		0,0813887	2025-2034
Основное	0003				0,0407		0,0407	2025-2034
Основное	0004				0,0271		0,0271	2025-2034

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Основное	0005				0,0493		0,0493	2025-2034
Основное	0006				0,0408		0,0408	2025-2034
Основное	0007				0,0493		0,0493	2025-2034
Основное	0008				4,9326		4,9326	2025-2034
Основное	0009				0,0493		0,0493	2025-2034
Основное	0010				0,0137		0,0137	2025-2034
Основное	0011				0,0137		0,0137	2025-2034
Основное	0012				0,0137		0,0137	2025-2034
Основное	0013				0,0137		0,0137	2025-2034
Основное	0014				2,0553		2,0553	2025-2034
Основное	0015				0,6851		0,6851	2025-2034
Основное	0016				0,0206		0,0206	2025-2034
Основное	0017				0,0206		0,0206	2025-2034
Основное	0018				0,0206		0,0206	2025-2034
Основное	0019							
Основное	0020							
Основное	0021							
Итого:					8,12748869		8,1274887	
Неорганизованные источники								

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Основное	6004			0,0178925	0,5658037	0,017892	0,5658037	2025-2034
Основное	6005			0,0033671	0,1064758	0,003367	0,1064758	2025-2034
Основное	6006			0,0033671	0,1064758	0,003367	0,1064758	2025-2034
Итого:				0,0246267	0,7787553	0,024627	0,7787553	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0246267	8,90624399	0,024627	8,906244	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Основное	6001			0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	2025-2034
Итого:				0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	
1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002				0,0000043		0,0000043	2025-2034
Основное	0003				0,0000021		0,0000021	2025-2034
Основное	0004				0,0000014		0,0000014	2025-2034
Основное	0005				0,0000026		0,0000026	2025-2034
Основное	0006				0,0000021		0,0000021	2025-2034
Основное	0007				0,0000026		0,0000026	2025-2034

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Основное	0008				0,0002592		0,0002592	2025-2034
Основное	0009				0,0000026		0,0000026	2025-2034
Основное	0010				0,0000007		0,0000007	2025-2034
Основное	0011				0,0000007		0,0000007	2025-2034
Основное	0012				0,0000007		0,0000007	2025-2034
Основное	0013				0,0000007		0,0000007	2025-2034
Основное	0014				0,000108		0,000108	2025-2034
Основное	0015				0,000036		0,000036	2025-2034
Основное	0016				0,0000011		0,0000011	2025-2034
Основное	0017				0,0000011		0,0000011	2025-2034
Основное	0018				0,0000011		0,0000011	2025-2034
Основное	0019							
Основное	0020							
Основное	0021							
Итого:					0,000427		0,000427	
Неорганизованные источники								
Основное	6004			1,7002E-06	5,37649E-05	1,7E-06	5,376E-05	2025-2034
Основное	6005			3,1996E-07	1,01178E-05	3,2E-07	1,012E-05	2025-2034
Основное	6006			3,1996E-07	1,01178E-05	3,2E-07	1,012E-05	2025-2034

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

Итого:				2,3401E-06	7,40005E-05	2,34E-06	7,4E-05	
Всего по загрязняющему веществу:				2,3401E-06	0,000501001	2,34E-06	0,000501	
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001			0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	2025-2034
Итого:				0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	
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)								
Неорганизованные источники								
Основное	6002			0,00019444	0,000007	0,000194	0,000007	2025-2034
Основное	6003			0,03885	1,034138	0,03885	1,034138	2025-2034
Итого:				0,03904444	1,034145	0,039044	1,034145	
Всего по загрязняющему веществу:				0,03904444	1,034145	0,039044	1,034145	
Всего по объекту:				0,10813953	10,03957446	0,10814	10,039574	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,0052348	8,21022558	0,005235	8,2102256	
Итого по неорганизованным источникам:				0,10290473	1,82934888	0,102905	1,8293489	

1.6 Контроль за соблюдением норм ПДВ

После установления нормативов ПДВ для источников вредных выбросов проектируемого объекта необходимо организовать систему контроля за их соблюдением.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ на период строительства должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 21.3.01.06-97 (ОНД-90). План - график контроля на период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 1.6-1

Таблица 1.6-1.

**П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов (строительство)**

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Строительство	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Раз в квартал	0,00127	13,138307	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Раз в квартал	0,00021	2,17247596	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Раз в квартал	0,00012	1,24141484	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Раз в квартал	0,00185	19,1384787	Эколог предприятия	Расчетный метод

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Раз в квартал	0,00656	67,864011	Эколог предприятия	Расчетный метод
0002	Строительство	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Раз в квартал	0,0092	1160,23025	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Раз в квартал	0,0015	189,167975	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Раз в квартал	0,0008	100,889587	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Раз в квартал	0,0012	151,33438	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Раз в квартал	0,008	1008,89587	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	Раз в квартал	0,00000001	0,00126112	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	Раз в квартал	0,00017	21,4390372	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Раз в квартал	0,004	504,447933	Эколог предприятия	Расчетный метод
6001	Строительство	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Раз в квартал	0,0000008		Эколог предприятия	Расчетный метод

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

6006	Строительство	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)	Раз в квартал	0,012		Эколог предприятия	Расчетный метод
6008	Строительство	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)	Раз в квартал	0,058		Эколог предприятия	Расчетный метод
6015	Строительство	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	Раз в квартал	0,0285		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	Раз в квартал	0,00111		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Раз в квартал	0,011552		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Раз в квартал	0,01		Эколог предприятия	Расчетный метод

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Раз в квартал	0,0007		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	Раз в квартал	0,0025		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	Раз в квартал	0,000082		Эколог предприятия	Расчетный метод
		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)	Раз в квартал	0,0011		Эколог предприятия	Расчетный метод
6016	Строительство	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	Раз в квартал	0,198		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	Раз в квартал	0,14		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	Раз в квартал	0,017		Эколог предприятия	Расчетный метод

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		Этанол (Этиловый спирт) (667)	Раз в квартал	0,056		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	Раз в квартал	0,034		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Этилацетат (674)	Раз в квартал	0,007		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	Раз в квартал	0,103		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	Раз в квартал	0,056		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Керосин (654*)	Раз в квартал	0,056		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	Раз в квартал	0,101		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	Раз в квартал	0,068		Эколог предприятия	Расчетный метод
6017	Строительство	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Раз в квартал	0,000004		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Раз в квартал	0,001496		Эколог предприятия	Расчетный метод
6018	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -	Раз в квартал	0,015		Эколог предприятия	Расчетный метод

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
6019	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	Раз в квартал	0,05449		Эколог предприятия	Расчетный метод
6020	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	Раз в квартал	0,02068		Эколог предприятия	Расчетный метод
6021	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	Раз в квартал	0,01086		Эколог предприятия	Расчетный метод

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

6022	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	Раз в квартал	0,0000003		Эколог предприятия	Расчетный метод
6023	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	Раз в квартал	0,00376		Эколог предприятия	Расчетный метод
6024	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	Раз в квартал	0,00959		Эколог предприятия	Расчетный метод
6025	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль	Раз в квартал	0,00279		Эколог предприятия	Расчетный метод

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		вращающихся печей, боксит) (495*)					
6026	Строительство	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)	Раз в квартал	0,000014		Эколог предприятия	Расчетный метод
6027	Строительство	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Раз в квартал	0,226652		Эколог предприятия	Расчетный метод

**П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов (эксплуатация)**

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0011482	828,905067	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0001866	134,709707	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,00005	36,0958486	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,00385	2779,38034	Аккредитованная лаборатория	0002
0002	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0003	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0004	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0005	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0006	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0007	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0008	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0009	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0010	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0011	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0012	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0013	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0014	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0015	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0016	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0017	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0018	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0019	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0020	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
0021	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
		Метан (727*)					
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
6001	Основное	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,0175		Силами предприятия	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0,0175		Силами предприятия	0001
6002	Основное	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,00148472		Силами предприятия	0001

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,00012778		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,00020833		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,00184722		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,00010417		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/кварт	0,00045833		Силами предприятия	0001
		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)	1 раз/кварт	0,00019444		Силами предприятия	0001
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	1 раз/кварт	0,03885		Силами предприятия	0001

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6004	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00000051189		Силами предприятия	0001
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0,017892496		Силами предприятия	0001
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/кварт	0,00000170022		Силами предприятия	0001
6005	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	9,633E-08		Силами предприятия	0001
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0,0033671		Силами предприятия	0001
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/кварт	0,00000031996		Силами предприятия	0001
6006	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	9,633E-08		Силами предприятия	0001
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0,0033671		Силами предприятия	0001

«Строительство ГРС «Зайсан» расположенного в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области»

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0,00000031996		Силами предприятия	0001
--	--	---	--------------	---------------	--	--------------------	------

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Система водоснабжения и водоотведения

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан. Качество питьевой воды должно отвечать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», СТ РК 1432 – 2005 г. «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия». Также качество воды используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Бутилированная вода относится к пищевым продуктам, в связи с этим безопасность качества должна обеспечиваться и в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с дополнением от 23.07.2013г.).

Снабжение стройплощадки водой, в том числе и противопожарный запас на весь период строительства осуществляется посредством технического водовода на территории месторождения. Рабочее и охранное освещение участков производства работ в тёмное время суток обеспечивается существующей системой освещения действующего на месторождении. При строительстве объекта и при перевозке грузов используется существующие автодороги.

Объем водопотребления хозяйственно-бытовых нужд на период строительных работ составит - 144 м³/период. Сброс канализационных стоков предусмотрен в канализацию (изолированный септик) вахтового поселка. Согласно технологическому процессу при эксплуатации данного объекта, сточные воды не образуются.

При соблюдении технологии строительства запроектированных сооружений влияние на подземные воды оказываться не будет. Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды.

При строительно-монтажных работах (СМР)

Водопотребление

Потребление воды на период строительно-монтажных работ (СМР) предусматривается:

- хозяйственно-бытовое;
- питьевое;
- производственное.

Для питьевых нужд используется бутилированная вода. Для обеспечения технологических, производственных и бытовых нужд предусматривается привозная вода, приобретенная Подрядчиком по договорам в из действующих сетей водоснабжения близлежащих населенных пунктов.

Нормы водопотребления

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», п. 5.1.10, табл. 5.4 (с учетом примечаний 3,4) принимаем удельное среднесуточное потребление для временного стройгородка:

норма расхода воды на питьевые нужды – 3 л/сут.;

норма расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сут.

На питьевые нужды привозная бутилированная вода, по договоренности Подрядчика с Заказчиком.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды

Расчет произведен по максимальной численности вахтового персонала в смену:

Проживание рабочих бригад обеспечивается путём аренды жилого фонда в поселке.

Для обслуживания рабочих предусматривается установка инвентарных зданий и сооружений санитарно-бытового, служебного и складского назначения.

Для обеспечения горячим питанием на трассе занятых работников предусматриваются передвижные транспортные средства – вагон-столовая.

Специально оборудованная столами комната приема пищи имеет внутреннюю отделку стен и потолков из облицовочных материалов, выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию, а в складских помещениях вагона гардеробной стены и потолки окрашиваются влагостойкой краской.

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается.

Объект строительства обеспечивается:

- питьевой водой – согласно договоров Подрядчика;
- технической водой - согласно договоров Подрядчика.

Водоотведение

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированной организацией на утилизацию производственных и хозяйственно-бытовых стоков на время строительства.

Водоотведение воды образованной в результате технологических операций и строительно-монтажных работ: вода после гидроиспытаний и вода образованная в результате гидроразрыва и водоотлива должна собираться в емкости и передаваться подрядной организацией, осуществляющей строительно-монтажные работы, по договору в специализированную организацию на утилизацию.

Нормы водоотведения

Нормы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод, образованных от жизнедеятельности, приняты равным нормам водопотребления.

Мытье и дезинфекция посуды и инвентаря, возвращенных из передвижных транспортных средств – вагон-столовая, осуществляется на производственной базе.

Стирка спецодежды выполняется в прачечных, расположенных в ближайших населенных пунктах по договору.

По всей трассе при укладке водовода применять передвижные биотуалеты. Проектом принято использование биотуалета.

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается.

Таблица 2.1-1.

Баланс водопотребления и водоотведения

Сводная таблица водопотребления и водоотведения на период строительства

№ п / п	Наименование потребителей	Кол-во	Норм расхода воды на ед.	Кол-во дней работы в году	Водопотребление				Водоотведение				Безвозвратные потери	Примечание
					хозяйственно-бытовые нужды		производственные нужды		хозяйственно-бытовые сточные воды		производственные сточные воды			
					м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период		
Строительно-монтажные работы														
<i>1. Хозяйственно-питьевые нужды</i>														
1.1	Питьевые нужды	146	3	100	0,438	43,8	-	-	-	-	-	-	43,8	Безвозвратно
1.2	Хозяйственно-бытовые нужды	146	25	100	3,65	365,0	-	-	3,65	365,0	-	-	-	В соответствии с тех.проектом
1.3	Итого:				4,088	408,8	-	-	3,65	365,0			43,8	
<i>2. Производственные нужды</i>														

№ п / п	Наименование потребител ей	К о л- в о	Нор ма рас ход а вод ы на ед.	К ол - во дн ей ра бо т ы в го ду	Водопотребление				Водоотведение				Безвоз врат- ные по тер и	Приме чание
					хозяйстве нно- бытовые нужды		производ ственные нужды		хозяйст венно- бытовые сточные воды		производс твенные сточные воды			
					м ³ / су т	м ³ / пери од	м ³ / с у т	м ³ / пери од	м ³ / су т	м ³ / пер иод	м ³ / сут	м ³ / пери од		
2 . 1	Полив вдольтрас совых автодорог и пылепода вление и уплотнен ие грунта, пригото вление растворов , гидроисп ытание, водоотлив и пр.	-	-	-	-	-	-	3301,2	-	-	-	-	3301,2	В соответ ствии с тех.про ектом
2 . 2	Гидроисп ытания и промывка	-	-	-	-	-	520,1	-	-	-	-	-	520,1	
2 . 3	Итого:						3821,3					-	3821,3	

Период эксплуатации

	Наименование потребителей	Кол-во	Норматив расхода воды на ед.	Кол-во дней работы в году	Водопотребление				Водоотведение				Безвозвратные потери	Примечание	
					хозяйственно-бытовые нужды		производственные нужды		хозяйственно-бытовые сточные воды		производственные сточные воды				
					м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/год			м3/год
	Питьевые нужды	5 чел.	3 л/сут	365	0,015	5,475	-	-			-	-	5,475	В соответствии с РП	
	Хозяйственно-бытовые нужды	5 чел.	25 л/сут	365	0,125	45,625	-	-	0,125	45,625	-	-	-	В соответствии с РП	
	Итого:				0,14	51,1	-	-	0,125	45,625			5,475		

2.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды на этапе строительства и эксплуатации

Загрязнение подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества из окружающей природной среды попадают в подземные горизонты в процессе природного круговорота. С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи проникают в горизонты подземных вод.

Период строительства

Проведение строительных работ будет связано с нарушением целостности поверхностного слоя земли. В результате проведения строительных работ не будут заметно изменены условия естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их инфильтрации), и, следовательно, условия формирования подземных вод. Воздействие будет иметь слабую степень интенсивности.

Ближайшим водным объектом на период системы физической, антитеррористической защиты и пожарной безопасности близ расположенный водный объект отсутствует. Согласно требованиям пп. 2. п.2 ст. 125, ст. 126 Водного кодекса РК воздействие на водные объекты будет иметь слабую степень интенсивности.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Охрана недр является важнейшим вопросом современности. С каждым годом охрана природы приобретает возрастающее значение в развитии производительных сил, науки и культуры.

Правовая охрана недр в Казахстане воплощена в ряде законов и постановлений, утвержденных Президентом, Правительством, Парламентом и Госгортехнадзором РК.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы и растительности.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при проведении технологических операций, связанных с разработкой месторождений, в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Требования к охране недр включают систему управовых организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- Рациональное и комплексное использование полезного ископаемого;
- Сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

- Сохранение земной поверхности;
- Предотвращение техногенного опустынивания;
- Сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством, использование отходов добычи и переработки сырья;
- Предотвращение ветровой эрозии почв, отвалов и отходов производства;
- Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- Ликвидация остатков ГСМ экологически безопасными методами.

Основные требования в области охраны недр заключаются в следующем:

- Обеспечений рационального и комплексного использования ресурсов недр;
- Обеспечений полноты извлечения полезного ископаемого;
- Использований недр в соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей природной среды.

Оценка воздействия на недра

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

Воздействие в период строительства

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и проявиться в:

- нарушение земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнении земной поверхности;
- изменение физических характеристик земной поверхности;
- изменение визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействия на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразно.

Учитывая условия расположения проектируемых объектов, потребуется

планировка поверхности, которая предназначена для устройства площадочных объектов. Воздействие будет носить локальный характер. В результате механического воздействия техники может быть нарушен верхний слой почвогрунтов.

Воздействие в период эксплуатации

С завершением работ по строительству и вводом объектов в эксплуатацию расширение масштабов большинства ранее имевших место воздействий прекратятся.

Сохранится локальный характер нарушений среды.

Геологическая среда, рельеф и ландшафты в ходе строительства будут существенно преобразованы. Эти изменения будут, как правило, локальными, ограниченными площадкой строительства.

Строительство и эксплуатация в целом не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды. Активизация опасных экзогенных геологических процессов в районе проектирования будет незначительной. Кроме того, учитывая кратковременность строительства, воздействие на геологическую среду будет незначительным. При этом выполнение проектных технических и природоохранных условий будет способствовать минимизации отрицательного воздействия на геологическую среду.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В окружающей среде отходы выступают, с одной стороны, как загрязнения, занимающие определенное пространство или оказывающие негативное воздействие на другие живые и неживые объекты субстанции, а с другой стороны, в качестве материальных ресурсов для возможного использования непосредственно после образования, либо соответствующей переработки.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами на предприятии. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

На территории проектируемого объекта на период строительства все виды строительных отходов будут собираться и временно храниться в контейнерах, специально отведенных местах, с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Сбор твердых бытовых отходов осуществляется в контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием оснащенные крышками.

На территории предусмотрен отдельный сбор и накопление отдельных компонентов твердых бытовых отходов (бумага-картон, пластик, стекло и др.).

Вывоз и транспортировка отходов производства в соответствии с договорными обязательствами будет производиться силами подрядной организации на полигоны специализированных организаций.

Проведение строительных работ будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов. Основными отходами будут являться:

- 1) Использованная тара из-под ЛКМ;
- 2) Огарки сварочных электродов;
- 3) Строительные отходы;
- 4) Промасленная ветошь;
- 5) Твердые бытовые отходы;
- 6) Пищевые отходы;

1) Промасленная ветошь

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, W = 0,15 \cdot M_0.$$

$$N = 0,110 + (0,12 * 0,110) + (0,15 * 0,110) = 0,110 + 0,0132 + 0,0165 = \mathbf{0,14 \text{ т/год.}}$$

Ёмкости для сбора и временного хранения отработанных масел и промасленной ветоши могут находиться как в производственной зоне так и вне её. Ёмкости должны иметь маркировку. В случае если ёмкости устанавливаются на прилегающей территории, площадка для накопления отработанных масел и промасленной ветоши

должна иметь твёрдое покрытие и навес, исключающий попадание воды и посторонних предметов.

2) Использованная тара из-под ЛКМ

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

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

n - число видов тары, шт.;

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

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 2.1. Предполагаемое количество образования тары из-под ЛКМ

Расход сырья, т	Масса тары M_i , (пустой), т	Кол-во тары, n	Масса продукта в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Общая масса жестяной тары, т $M_i \cdot n$	Общая масса остатков в в таре, т $M_{ki} \cdot \alpha_i \cdot n$	Объем отходов в тары, N тонн
1,2	0,001	394	0,005	0,01	0,394	0,02	0,414

Отходы собираются в спец.контейнеры и вывозятся на договорной основе. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

3) Огарки сварочных электродов

Расчёт отходов сварочных электродов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

$$N = \text{Мост} \cdot a,$$

где: Мост – фактический расход электродов, тонн = 5,915 т.

a - остаток электрода, $a_{ост} = 0,015$ от массы электрода

$$N = 5,915 \cdot 0,015 = \mathbf{0,089 \text{ т}}$$

Данный вид отходов планируется собирать на специализированную площадку на территории Заказчика строительства с последующим вывозом согласно договору. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

4) Строительные отходы

№	Наименование	ед	Расход	Плотность	Расход, т	Норма	Потери, т

				т/ед.изм.		потеря	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бетон тяжелый	м 3	501	2,1	900,9	2	21,04
2	Гвозди	т	0,086		0,086	1	0,001
3	Деревянные расходные материалы	м 3	29	0,51	14,79	20	2,958
	Итого:						23,999

5) Бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности рабочих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$N = 0,3 * 204 * 0,25 = 15,3 \text{ т/год} / 365 \text{ дней} * 200 \text{ дней} = 8,384 \text{ т}$$

Количество чел.	Количество, куб.м	Количество, тонн
204	61,2	8,384

Бытовые отходы должны собираться в металлические контейнеры или специальные полиэтиленовые мешки, временное хранение осуществляется на организованной контейнерной площадке. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе бытовых отходов сторонней организацией.

б) Пищевые отходы

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих в самую многочисленную смену (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

$$N = 0,0001 * 150 * 3 * 146 = 6,57 \text{ м}^3/\text{год} = 1,971 \text{ т}.$$

Количество чел.	Количество рабочих дней	Количество, куб.м	Количество, тонн
146	150	6,57	1,971

Пищевые отходы собираются в специально предназначенные ёмкости, располагаемые на территории полевой столовой. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе пищевых отходов сторонней организацией.

Количество отходов, образующееся при строительстве, принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования. Все контейнеры и емкости для раздельного сбора и временного хранения отходов, должны быть снабжены соответствующей подписью по виду отхода для которого они предназначены.

Объемы накопления отходов и объемы их образования на период строительства приведены в таблице 9.2.2.

Таблица 9.2..2.

**Лимиты накопления отходов производства и потребления
на период строительства**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0,0	34,997
в том числе отходов производства	0,0	24,642
<i>отходов потребления</i>	<i>0,0</i>	<i>10,355</i>
Строительные отходы	0,0	23,999
Промасленная ветошь	0,0	0,14
Тара из под ЛКМ	0,0	0,414
Огарки электродов	0,0	0,089
<i>Твердо-бытовые отходы</i>	<i>0,0</i>	<i>8,384</i>
<i>Пищевые отходы</i>	<i>0,0</i>	<i>1,971</i>

Примечание: согласно требованиям действующего Экологического Кодекса РК и методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Согласно Экологическому кодексу РК, ряду законодательных и нормативно-правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Сокращение отходов, их утилизация способствуют защите окружающей среды.

Физические и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы, должны осуществлять мероприятия, направленные на прекращение или сокращение их образования и (или) снижение уровня опасности:

- внедрять малоотходные технологии и организационные меры по снижению образования отходов на основе новейших научно-технических достижений;
- проводить инвентаризацию отходов и объектов их размещения;
- проводить мониторинг состояния окружающей среды на территориях объектов размещения отходов;
- предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением с отходами;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации.

Таким образом, действующая система управления отходами при строительных работах и при эксплуатации должна минимизировать возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

При эксплуатации

1.1. Расчет твердо-бытовых отходов

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

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д. К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п. В состав ТБО могут входить следующие компоненты: бумага, картон, пищевые остатки, дерево, металл, текстиль, стекло, кожа, резина, кости, камни, полимеры.

Для расчетов объемов образования отходов использовался РНД 03.1.0.3.01-96

«Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

Определение массы или объема образования ТБО производится с помощью норм накопления различных категорий отходов на расчетную единицу.

Нормой накопления бытовых отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 чел. для жилых зданий) за определенный период времени- год, сутки.

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» принимаются следующие средние нормы накопления мусора на 1 человека в год:

- в кварталах с неблагоустроенным жилым фондом - 360 кг (1 м³);
- в кварталах с застройкой высшего типа - 260 кг или 960 л;
- в благоустроенном секторе - 1,06 м³/год на 1 чел;
- в частном секторе - 2,27 м³/год на 1 человека (утвержденные нормы колеблются от 1,0 до 1,4 м³/год и от 1,5 до 2,76 м³/год).

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле [4]:

$$M_{обр} = \sum_{i=1}^n p_i * m_i + Q_{утил} + Q_{горел}$$

где: $M_{обр}$ - годовое количество отходов, т/год;

p_i - норма накопления отходов, т/год. чел;

m_i - численность населения, чел;

Кутил- годовое количество утилизированных отходов, м³/год;

Qгорел- годовое количество сожженных отходов, м³/год. Результаты расчетов приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 - Образование ТБО

№	Участок	Кол-во сотрудников	Норма накопления на 1 чел, м ³ /год	Количество ТБО, м ³ /год	Плотность ТБО, т/м ³	Количество ТБО, т/год
1	АГРС Зайсан	5	1,06	5,3	0,25	1,325
	Итого:	5				1,325

Всего количество образования ТБО на АГРС Зайсан на 2025- 2034 г.г. 1,325 т/год. Твердые бытовые отходы складироваться в контейнеры на выгороженной бетонированной площадке до передачи в специализированную организацию.

1.2. Расчет отработанных люминесцентных и ртутьсодержащих ламп

Для освещения производственных, офисных помещений и территории предприятия используются ртутьсодержащие лампы.

Расчёт образования отработанных ртутьсодержащих ламп произведён по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Основные показатели взяты из паспортных данных по сроку службы ламп, продолжительности их работы и количеству, установленных на предприятии:

Норма образования отработанных ламп () рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год, где}$$

n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч);

T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч (среднее время работы одной лампы в сутки для рабочих помещений – 24 часов, количество дней работы лампы в год – 365).

Количество ламп, установленных на АГРС и расчёт количества отработанных ламп в 2025-2034 гг. приведены в таблице 2.4.2.

№	Объект	Год	п, шт.	Тр, час	Т, час/сут	№, шт./год	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, т
1	АГРС Зайсан	2025-2034гг.	Ежегодно 8	4800	12	8	0,369	0,002952

Всего объем ежегодного образования отходов от ламп в 2025-2034гг. составит 0,002952 т/год, в последующие годы образование люминисцентных ламп будет уменьшаться в связи с использованием светодиодных ламп. Отработанные люминисцентные лампы, до передачи их на демеркуризацию, размещаются в деревянном ящике в складском помещении в заводской картонной упаковке. Упаковка завода-изготовителя сводит к минимуму возможность боя и, следовательно, попадание ртути и ее соединений в природные среды.

1.3. Расчет промасленной ветоши

Промасленная (обтирочная) ветошь образуется при эксплуатации спецтехники и других работах.

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

Норма образования промасленной ветоши:

- $N = M_o + M + W, \text{ т/год}$

где:

M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

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

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

Расчетная масса образования промасленной ветоши представлена в таблице 2.4.3

Таблица 2.4.3. - Расчетная масса образования промасленной ветоши на 2025-2034годы

№	Местонахождение	(M_o), т/год	($M = M_o * 0,12$)	($W = M_o * 0,15$)	(N), т/год
1	2	3	4	5	6
1	АГРС Зайсан	0,005	0,0006	0,00075	0,00635
	Всего:				0,00635

Всего объем промасленной ветоши в в 2025-2034 г.г. – 0,00635 т/год. Отходы сначала собираются в специальных ящиках в помещениях, затем, в соответствии с требованиями пожарной безопасности, каждые 3 дня выбрасываются в контейнер для сбора промасленной ветоши, расположенный на территории площадки временного хранения отходов, далее вывозятся в специализированную организацию для утилизации.

1.4. Расчет тары из-под лакокрасочного материала

В результате проведения работ по окраске изделий, зданий и оборудования образуются использованные банки из-под краски и материалы.

Расчет образования пустой тары из-под ЛКМ произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где

M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

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

α_i содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Расчет количества образования тары из-под ЛКМ приведен в таблице 2.4.4.

Таблица 2.4.4. - Расчет количества тары из-под ЛКМ на 2025-2034 годы

№	Участок	M_i , т	n , шт.	M_{ki} , т	α_i (0,01-0,05), доля	N , т
1	АГРС Зайсан	0,0008	5	0,025	0,05	0,0052 5
	Итого:					0,0052 5

Отходы собираются в спец.контейнеры и вывозятся на договорной основе. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

1.5. Расчет огарков сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/период; (0,005 т/период).

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,005 \text{ т/период} \times 0,015 = 0,000075 \text{ т/ период}$$

Подлежит передаче специализированной организации для утилизации по договору. Всего огарков – 0,000075 тонн/год.

Накопление и хранение отходов осуществляется в металлических контейнерах объемом 3 м 3 на территории механической мастерской, с последующим вывозом согласно договору. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

1.6. Расчет образованного отработанных фильтров

Наименование техники	Кол-во машин	Вес возд.	Вес масл.	Вес топл.	Средне-годовой пробег машины, тыс. км	Кол-во фильтров, шт	Вес отработ. возд. фильтр., тн.	Вес отработ. масл. фильтр., тн.	Вес отработ. топл. фильтр., тн.	Общий тн	
		фильтра, кг	фильтра, кг	фильтра, кг							
Легковая	0,1	0	0	11	10000	2			0,022	0.022	
ВСЕГО:										0,022	0.022
* замена воздушных фильтров производится через 20 тыс. км пробега											
** замена масляных и топливных фильтров производится через 10 тыс. км пробега											

Ожидаемое количество отработанных фильтров в 2025-2034 годы составит 0.022 т., вывозятся по договору со специализированными организациями.

1.7. Расчет образованного тары из-под одоранта (бочки)

Отходы образования тары из-под химических реагентов (Металлические емкости-еврокубы)

Объем образования отходов тары из-под химических реагентов (металлические бочки) определяется по формуле:

$$M_{отх} = N * m, \text{ т/год}$$

где: N – количество бочек,

шт/год

m – масса тары, т

Количество бочки, шт/год	Масса тары, т	Масса обр., т/год
2	0,0143	0,0286
Итого:		0,0286

Ожидаемое количество тары из-под одоранта в 2025-2034 годы составит 0,0286 т., вывозятся по договору со специализированными организациями.

1.8. Расчет образованного канистры из-под антифриза (канистры)

Объем образования отходов тары из-под химических реагентов (пластмассовые канистры) определяется по формуле:

$$M_{отх} = N * m, \text{ т/год}$$

где: N – количество канистров, шт/год

m – масса тары, т

Количество канистры, шт/год	Масса тары, т	Масса обр., т/год
5	0.0004	0,002
Итого:		0,002

Ожидаемое количество тары из-под антифриза в 2025-2034 годы составит 0,002 т., вывозятся по договору со специализированными организациями.

1.9. Расчет отходов газоконденсата

На предприятии для сброса и хранения конденсата имеются подземные конденсатосборники.

Количество образующегося конденсата определяется по объему технологического газа, который расходуется на продувку пылеуловителей и при очистке участков магистральных газопроводов поршнем.

Продувка технологическим газом каждого пылеуловителя осуществляется поочередно ручным способом со сбросом на конденсатосборник. На открытый амбар производится сброс газа и конденсата при очистке магистральных газопроводов очистными устройствами (поршнями).

Продувка пылеуловителей осуществляется транспортируемым газом. Затраты газа на продувку $V = 2 \text{ м}^3$.

$$G = 2 * 0,004 = 0,008 \text{ т/год}$$

Ежегодный Лимит накопления отходов на с 2025 года по 2034 годы приведен в таблице 4.1.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,400152
в том числе отходов производства		0,075152
отходов потребления	-	1,325
Опасные отходы		
Отработанные люминесцентные, ртутьсодержащие лампы и приборы	-	0,002952
Промасленная ветошь	-	0,00635
Отходы газоконденсата	-	0,008

Бочки из-под одоранта	-	0,0286
Канистры из-под антифриза	-	0,002
Отработанные фильтры	-	0,022
Тара из-под лакокрасочных материалов		0,00525
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы	-	1,325
Огарки сварочных электродов	-	0,000075
Зеркальные		
-	-	-

4.2 Обращение с отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Рекомендуемая система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- осуществлять удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращать объем образования отходов;
- использовать в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятые международные стандарты.

Система управления отходами заключается в следующем:

- отдельный сбор с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов;
- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- хранение в маркированных контейнерах для каждого вида отходов;
- транспортировка с регистрацией движения всех отходов.

На территории предусмотрен отдельный сбор и накопление отдельных компонентов твердых бытовых отходов (бумага-картон, пластик, стекло и др.). Срок хранения ТБО на территории 1 день. Для временного хранения отходов от жестяных банок из-под краски, огарки сварочных электродов предусмотрен отдельный сбор и накопление отдельных компонентов. Вывоз отходов от банок из-под краски, промасленной ветоши, огарки сварочных электродов и строительного мусора осуществляется каждые 3 месяца до окончания срока строительства. В соответствии с п.58 Санитарными правилами от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Вывозотходов строительного производства и твердых бытовых отходов предусмотрен в специализированные утилизируемые организации.

Транспортировка отходов будет осуществляться в закрытых транспортных средствах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды.

В результате временного хранения или захоронения отходов, образующихся при строительстве, могут быть оказаны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- на качество атмосферного воздуха, при транспортировке отходов;
- на животный мир при хранении отходов на специальных площадках;
- шумовое и визуальное воздействие - при транспортировке отходов;
- на грунтовые воды, почвы и растительность, в результате временного

хранения отходов.

Для предотвращения негативных воздействий отходов на окружающую среду при строительстве/реконструкции объекта в первую очередь предусматривается соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также основополагающие принципы экологической политики в области управления отходами производства и потребления.

4.3 Программа управления отходами

Согласно п. 2., ст. 335., Экологического Кодекса Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02 января 2021 года, программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Программа управления отходами должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации или уничтожения.

В программе управления отходами предусматриваются меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Собственного полигона на предприятии не имеется, отходы производства и потребления временно хранятся в специально отведенных местах и по мере накопления вывозятся специализированными предприятиями на основании ежегодно заключаемых договоров. Срок накопления отходов составляет не более 12-ти месяцев.

Персонал, занятый сбором, хранением, транспортировкой, сдачей отходов ознакомлен с соответствующими инструкциями по технике безопасности, противопожарной безопасности и промышленной санитарии, разработанными предприятиями и утвержденными руководителями учреждений.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К вредным физическим воздействиям относятся:

- - производственный шум;
- - вибрация;
- - электромагнитные излучения;
- - инфразвуковые и световые поля и пр.

Световые поля создаются, в основном, источниками искусственного света и могут вызывать при определенных условиях некоторые изменения функционального состояния человека.

При определенных условиях физические воздействия вызывают некоторые изменения функционального состояния человека. Так, интенсивный шум в диапазоне частот от 20

до 20000 Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве.

В период строительства объектов основной производственный шум создают автомобили на дорогах, строительные, дорожные машины и механизмы.

Мероприятия по обеспечению акустического комфорта разрабатывают в следующих направлениях: снижение шума в источнике, снижение вибрационного шума на пути его распространения от источника, создание буферной зоны между автомобильной дорогой и жилой застройкой или служебно-производственными зданиями.

Допустимые уровни шума на рабочих местах в производственных помещениях и на территории объекта должны соответствовать приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 216 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Электромагнитное воздействие. При соблюдении Правил устройства электроустановок и Правил охраны электрических сетей, особых средств защиты не требуется.

Воздействию электрического поля Распределительных узлов (РУ) может подвергаться только обслуживающий персонал. РУ выполняются с учетом действующих Норм и Правил по охране труда при работе на подстанциях, где определен необходимый комплекс средств защиты и защитных мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда на РУ и технические требования к средствам защиты.

Во всех случаях наибольшая эффективность защиты достигается:

- при уменьшении интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- при использовании виброизолирующих устройств и вибропоглощающих материалов;
- при использовании различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники ВЦИИОТ, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь) изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- для измерения шума и вибрации возможно применение универсальных виброшумоизмерительных комплектов, шумомеров, переносных виброметров и др., для измерения уровней ультразвука анализаторы, конденсаторные микрофоны, комплекты портативной аппаратуры для измерения частот до 50 тыс. Гц.

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" Приказ Министра здравоохранения Республики

Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.).

Для обеспечения радиационной безопасности населения и работников организаций и планирования видов и объема радиационного контроля при обращении с материалами с повышенным содержанием природных радионуклидов вводится следующая их классификация:

- 1) I класс: $A_{эфф} < 740$ Бк/кг
- 2) II класс: $0,74 < A_{эфф} < 1,5$ кБк/кг
- 3) III класс: $1,5 < A_{эфф} < 4,0$ кБк/кг
- 4) IV класс: $A_{эфф} > 4,0$ кБк/кг
- Эксплуатирующая организация, предприятия обеспечивает:
 - 1) заполнение информационной карты на право работы с источниками ионизирующего излучения и получение заключения на выпускаемую продукцию, содержащую радиоактивные вещества или оборудование, работающее на основе источников излучения;
- 2) разработку и обеспечение проведения санитарно-гигиенического аудита по установлению «номенклатуры, объема и периодичности радиационного контроля», положение о службе радиационной защиты (или ответственного лица), контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) утверждение перечня лиц, относящихся к персоналу групп «А» и «Б»;
- 4) создание условий работы с источниками ионизирующего излучения, соответствующих требованиям настоящих Санитарных правил, правил по охране труда, технике безопасности, промышленной безопасности и других санитарных правил, действие которых распространяется на данную организацию;
- 5) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 6) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации, в контролируемых зонах, а также за предельно допустимыми выбросами и предельно допустимыми сбросами радиоактивных веществ в окружающую среду;
- 7) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала с использованием термомюлюминесцентных дозиметров (далее – ТЛД) и предоставлением обобщенной информации в территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- 8) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 9) 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;
- 10) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в сфере радиационной безопасности;
- 11) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических обязательных медицинских осмотров персонала;
- 12) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в

сфере обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

- 13) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в сфере обеспечения радиационной безопасности;
- 14) получение специального разрешения (лицензии) на деятельность в сфере использования атомной энергии;
- 15) ведение учета радиоактивных источников (радиоактивных веществ), радиоизотопных приборов и установок, генерирующих ионизирующее излучение, исключающего возможность их утраты или бесконтрольного использования и хранения.

Персонал предприятия должен соблюдать нижеследующие требования:

- 1) выполнять требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные настоящими Санитарными правилами;
- 2) обеспечиваться специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты (комбинезон или костюм - куртка, брюки, халат, спецодежду и спецобувь, нательное белье, шапочку или шлем, носки и перчатки. В санпропускнике предусматриваются тапки, носовые платки разового использования из марли или отбеленной бязи, мыло туалетное (банное), полотенца, мочалки из синтетических материалов);
- 3) выполнять установленные требования по предупреждению радиационной аварии и правила поведения в случае ее возникновения;
- 4) своевременно проходить периодические медицинские осмотры;
- 5) незамедлительно ставить в известность руководителя (цеха, участка, лаборатории) и службу радиационной безопасности (лицо, ответственное за радиационную безопасность) обо всех обнаруженных неисправностях в работе установок, приборов и аппаратов, являющихся источниками излучения;
- 6) выполнять указания службы радиационной безопасности, касающиеся обеспечения радиационной безопасности при выполнении работ;
- 7) по окончании смены покидать свои рабочие места, если не предусмотрено иное производственной необходимостью.

Радиационная безопасность персонала обеспечивается:

- 1) ограничениями допуска к работе с источниками излучения по возрасту, полу, состоянию здоровья, уровню предыдущего облучения и другим показателям;
- 2) переводом беременной женщины на работу, не связанную с источниками излучения, со дня получения информации о факте беременности, на период беременности и грудного вскармливания ребенка;
- 3) знанием и соблюдением правил работы с источниками излучения;
- 4) достаточностью защитных барьеров, экранов и расстояния от источников излучения, а также ограничением времени работы с источниками излучения;
- 5) созданием условий труда, отвечающих требованиям ГН и настоящих Санитарных правил;
- 6) применением индивидуальных средств защиты;
- 7) соблюдением контрольных уровней радиационных факторов в организации;
- 8) организацией радиационного контроля;
- 9) организацией системы информации о радиационной обстановке;

- 10) проведением эффективных мероприятий по защите персонала при планировании повышенного облучения в случае угрозы и возникновении аварии;
- 11) организацией учета и контроля источников ионизирующего излучения.

Радиационная безопасность населения обеспечивается:

- 1) созданием условий жизнедеятельности людей, в соответствии с требованиями настоящих Санитарных правил;
- 2) установлением квот на облучение от разных источников излучения;
- 3) организацией радиационного контроля;
- 4) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
- 5) организацией системы информации о радиационной обстановке.

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/Ч, создающий дозовые нагрузки более 5 м³ в/год. Дозовая нагрузка на население не более 5м³ в год регламентирована также.

Таблица 5-1.

Общая предварительная оценка воздействия физических факторов

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия
Этап строительства			
Производственный шум	локальный	долговременный	умеренный
Вибрация	локальный	долговременный	умеренный
Электромагнитные излучения	локальный	долговременный	слабая
Инфразвуковые и световые поля и пр.	локальный	долговременный	слабая
Этап эксплуатации			
Производственный шум	точечный	постоянный	умеренный
Освещение	точечный	постоянный	умеренный
Электромагнитные излучения	точечный	постоянный	умеренный

Из данных таблицы видно, что наибольшее воздействие от вредных физических факторов будет оказано на этапе строительства.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- следует использовать барьеры ослабления шума;
- отключение в нерабочие часы строительной техники; использование внутренних трансформаторов в корпусах;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и

оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

- Источниками электромагнитного излучения при строительстве являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений.

- Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи, по профилактике:

- заболевания глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.;

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в том числе временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение требований по соблюдению нормативов электромагнитной

безопасности.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Несмотря на большое разнообразие условий почвообразования - рельефа, характера почвообразующих пород, глубин залегания грунтовых вод и связанную с этим высокую комплексность почвенного покрова, количество выделяемых здесь типов, подтипов и родов почв относительно небольшое, но они образуют различные комбинации между собой, различающиеся не только по типовому и подтиповому составу, но и по содержанию компонентов в составе комбинаций.

С точки зрения хозяйственного использования почвы региона не имеют высокой ценности. В настоящее время основные их площади заняты низкопродуктивными пастбищами.

На обследованной территории распространение получили следующие почвы:

- Серо-бурые пустынные нормальные;

- Серо-бурые неполно - и малоразвитые;
- Лугово-бурые солончаковые и солончаковатые;
- Пойменные луговые бурые солончаковые;
- Такыровидные;
- Солонцы лугово-пустынные;
- Солончаки обыкновенные;
- Солончаки соровые;
- Солончаки луговые;
- Такыры;
- Выходы глин;
- Пески.

Сформированы на относительно выровненных участках под боялычево-попынной растительностью. Почвообразующими породами служат отложения, представленные карбонатными суглинками, супесями. Выделяются как однородными контурами, так и образуют различные комбинации (комплексы и сочетания) с такыровидными почвами, солонцами пустынными и другими родами серо-бурых почв, выполняя роль как ведущего, так и подчиненного компонента.

По сравнению с атмосферой, поверхностными или подземными водами, почва - самая малоподвижная среда, в которой миграция загрязняющих веществ происходит относительно медленно. Одним из основных потенциальных загрязнителей почвы являются отходы производства и потребления.

Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Довольно низкие агромелиоративные условия почвенного покрова, а также отсутствие грунтовых вод хорошего качества не способствовали интенсивному хозяйственному освоению региона. В силу того, что исследуемая территория не используется под сезонное отгонное животноводство, а антропогенное воздействие выражается последствиями от прокладки нефтепроводов, почвенный покров претерпел очень незначительные антропогенные нарушения.

Воздействие в период строительства

Осуществление работ по строительству на отдельных участках вызовет наибольшее изменение почвенного покрова и неизбежно приведет к его деградации в виде линейных и очаговых нарушений.

Воздействие на почву также будет связано с производством подготовительных работ на площадках строительства.

Источниками воздействия являются как сами строящиеся объекты, так и строительная техника, механизмы.

Воздействие проявится в следующих возможных направлениях:

- механическое нарушение почвенных горизонтов;
- химическое загрязнение почвенного профиля.

Механическое воздействие.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении

строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную ценность.

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, мощность насыпного слоя грунта, глубина проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной эрозии.

Устойчивость почв к механическим нарушениям, при равных нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это прежде всего, механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, легкорастворимых солей и гипса, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). При прочих равных условиях, устойчивость почв к техногенным механическим воздействиям возрастает от почв легкого механического состава к тяжелым, и от засоленных почв к незасоленным.

На нарушенных территориях со снятием механического воздействия будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние. Скорость гомеостаза почв неодинакова. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы гидроморфного и полугидроморфного рядов, если воздействие на них было оказано не в переувлажненном состоянии. Скорость восстановления зональных почв будет медленнее и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление автоморфных солонцов и сильнозасоленных почв. На солончаках соровых сильные механические нарушения полностью не восстанавливаются.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники. На площадке стоянки строительной техники почвенно-растительный покров испытывает сильные механические воздействия, связанные с их передвижением.

Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Химическое загрязнение

На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники.

Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание газов и незначительную продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия будет малозначимым.

Образующиеся при работе производственные и бытовые отходы могут также загрязнять почвы. Оценка воздействия на почвенный покров отходов производства и потребления разрабатывался на основании Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению,

обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Воздействие в период эксплуатации

После завершения работ по строительству, площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на почвенный покров, значительно сократятся.

В целом, в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное.

Таблица 6-1.

Оценка воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на почвы и земельные ресурсы

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Этап строительства				
Механические нарушения почв	Локальное	Продолжительное	Умеренная	Средняя
Загрязнение	Локальное	Среднее	Незначительная	Низкая
Этап эксплуатации				
Загрязнение	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Среднее

Мероприятия по защите почв и растительности на этапе строительства

Ответственность за соблюдение природоохранных требований на этапе строительства несет подрядчик по строительству, которым должен быть разработан План по охране здоровья, техники безопасности и охране окружающей среды. В целях предотвращения загрязнения и деградации земель и прямых потерь почвенного субстрата при строительстве, Подрядчик должен обеспечить выполнение следующих природоохранных требований:

- проведение всех работ подготовительного периода, в целях минимизации наносимого ими ущерба, должно проходить в согласованные с землепользователями;
- вынос в натуру и закрепление оси трассы будущего нефтепровода (выкидных линии), а также границ отводимой под его строительство полосы, строго в соответствии с проектом, во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков; осуществлять контроль границ землеотвода по проекту;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- целях сохранения почвенного субстрата от загрязнения и переуплотнения должно быть предусмотрено опережающее строительство временных колеиных дорог для проезда строительной техники на участках с грунтами со слабой несущей способностью и особо ценных землях;
- в тех же целях должно быть предусмотрено предварительное снятие почвенного слоя в местах расположения временных строительных и складских площадок;
- исключение сброса неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве всех объектов;
- гидроизоляцию площадок под всеми объектами, связанными с утечкой

загрязняющих жидкостей;

- проведение подготовительных работ при строительстве в строго согласованные с землепользователями и природоохранными органами сроки в увязке с календарным графиком строительства.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Территория представляет собой равнину, слабо всхолмленную на севере. Относительная высота холмов 20-30 м. Вершины холмов куполообразные, склоны их пологие, местами изрезаны промоинами. Абсолютные отметки колеблются от 92 до 130 м. Для всей территории характерно наличие замкнутых котловин, занятых солончаками, такырами, озёрами. В пойме р. Сырдарья движение автотранспорта невозможно из-за наличия большого количества проток, заболоченных участков и густой оросительной сети.

Река Сырдарья имеет ширину 150—200 м, глубину 1,5—2 м, грунт дна песчаный. Русло извилистое, берега крутые и обрывистые (высота обрывов 2-5 м). Пойма реки широкая, достигает 10-20 км, местами заболоченная, густо поросшая камышом. В пойме имеется большое количество стариц, озёр, каналов и проток. Вода в реке и её протоках пресная, мутная, пригодная для питья только после отстаивания и тщательной очистки. Самый высокий уровень в реке с апреля по август. В этот период заполняются водой все имеющиеся в пойме водотоки и водоемы. Регулярного судоходства по Сырдарье нет, допускается плавание мелких судов с осадкой до 1,2 м. Замерзает река и все имеющиеся водотоки и водоемы в декабре, вскрываются в конце марта. Толщина льда в среднем 0,5 м, в суровые зимы достигает 0,9 м.

Растительность на территории пустынная и полупустынная, представлена кустарниками (жынгыл, джужгун), высотой до 2 м, полукустарниками (боялыч, биюргун, полынь) высотой до 0,5 м и травами (типчак, ковыль). Повсеместно распространена верблюжья колючка (жантак). В пойме р. Сырдарья и на островах встречается древесная растительность (ива, тополь, лох (джида) и сплошные заросли (тугаи) колючих кустов высотой до 5 м. По всей пойме, а особенно на заболоченных участках, растет камыш высотой 5 м, образуя труднопроходимые заросли. На обрабатываемых землях в пойме выращивается преимущественно рис.

Планирование и проведение каких либо работ на землях государственного лесного фонда Республики Казахстан должны осуществляться в полном соответствии с Лесным кодексом Республики Казахстан. Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафто стабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафто стабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции. Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

Влияние процесса строительства на растительность можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – *локальный*;
- временной масштаб воздействия – *многолетний*;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабая*.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Из животного мира обитают сайгак, Кулан, Джейран, волк, лиса, заяц, Корсак, шакал, тушканчик, хоре, суслик. Из птиц встречаются Беркут, ястреб, фазан, гусь, утка, в озерах водятся окунь, сазан, сом, осетр.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при проведении строительных работ по проекту можно условно подразделить на прямые и косвенные:

- прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий на миграционных путях, шумом транспортных средств;
- косвенные воздействия обуславливаются сокращением площади местообитаний, пастбищных площадей в результате развития эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова, загрязнения атмосферы и грунтовой среды и т.п.

В период проведения работ по системы физической, антитеррористической защита и пожарной безопасности, рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира является минимальным.

Таблица 8-1.

Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на животный мир

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Этап строительства				
Нарушение мест обитания	Ограниченное	Среднее	Сильное	Среднее
Физические и химические факторы воздействия	Ограниченное	Среднее	Умеренное	Среднее
Физическое присутствие	Ограниченное	Среднее	Умеренное	Среднее
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	Ограниченное	Среднее	Умеренное	Среднее

Воздействие на животный мир при проведении работ во многом зависит от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства. Работа большого количества спецтехники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц. Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств.

Запланированные строительные работы не окажут существенного влияния на представителей животного мира. В освоенных районах, как воздействия, так и их последствия могут быть относительно легко предотвращены или ослаблены.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ

НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

Проектом предлагается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- обеспечение герметичности трубопроводов и арматуры, поддержание их в полной технической исправности;
- строительный транспорт и машины должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт;
- оптимизация и комплексная автоматизация всех технологических процессов и операций;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечивающих отключение оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации системы;
- пылеподавление.

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая возникает в процессе проведения проектных работ, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия технологических процессов на компоненты природной среды:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира изложены в соответствующих разделах настоящего проекта.

Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

1. Проектные решения обеспечивают мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производится в закрытой таре (мешки, бочки);
- исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;
- контроль количества и качества потребляемой воды.

2. В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова при проведении проектируемых работ намечается выполнение следующих мероприятий:

- создание сети дорог с твердым покрытием;
- упорядоченное движение наземных видов транспорта;
- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах;

- соблюдение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;

- контроль выполнения запланированных мероприятий.

3. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланировать:

- инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;

- захоронение отходов производства - только на специально оборудованных полигонах;

- контроль соблюдения технологического регламента ведения работ;

- обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения работ;

- контроль выполнения запланированных мероприятий.

4. В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:

- предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;- контроль состояния и сохранения ландшафта на всех этапах производственной деятельности.

5. По охране растительного и животного мира предусмотреть следующие мероприятия: создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;

- принятие административных мер для пресечения браконьерства;

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;

- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

6. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывоопасных и пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда при эксплуатации являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования;

- соблюдение инструкции по безопасно эксплуатации оборудования;

- автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;

- размещение вредных, взрывоопасных и пожароопасных видов работ на открытых площадках.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Социально-экономическая ситуация в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области может включать следующие аспекты:

- **Развитие промышленности.** В 2024 году достигнуты хорошие показатели в сфере промышленности: выпущено продукции на 4,1 миллиарда тенге, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года рост составил 30%. [5](#)
- **Сельское хозяйство.** Основная отрасль в Зайсанском районе. Особенности климата позволяют здесь выращивать арбузы, виноград, овощи, фрукты, а также основные сельхозкультуры. [5](#)
- **Развитие сферы здравоохранения.** Возводятся медицинские пункты в сёлах, а также фельдшерско-акушерский пункт. [5](#)

- **Динамика инвестиций.** В 2024 году привлечено 12,6 миллиарда тенге инвестиций, что в три раза больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. При этом внебюджетные инвестиционные вложения возросли в 4,5 раза и составили 9,8 миллиарда тенге.

10.1. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах. Размер санитарно-защитной зоны устанавливается санитарными нормами проектирования производственных объектов в зависимости от класса опасности предприятия.

«Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от ближайших селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения с целью ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов».

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, Параграф №1, 2:

Пункт 36, Проектирование СЗЗ осуществляется на всех этапах разработки предпроектной и проектной документации (градостроительной документации, проектов строительства, реконструкции или технического перевооружения действующего объекта и (или) группы объектов, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел)). Проектирование и обоснование размеров СЗЗ осуществляется хозяйствующим субъектом соответствующих объектов в соответствии с требованиями, изложенными в настоящих Санитарных правилах;

И, пункт 38, В проект СЗЗ включаются материалы в соответствии с требованиями к составу проекта СЗЗ приведенных приложением 9 к настоящим Санитарным правилам;

А также пункт 43, Для групп объектов одного субъекта, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), устанавливается единый расчетный и окончательно установленный размер СЗЗ с учетом суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и физического воздействия объектов, входящих в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел). Оценка риска для жизни и здоровья населения проводится для групп объектов, в состав которых входят объекты I и II классов опасности.

В соответствии с Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», статья 46:

Пункт 3, Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства проводится по:

1) проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы;

2) градостроительным проектам, подлежащим утверждению Правительством Республики Казахстан или местными представительными органами областей, городов республиканского значения и столицы.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

- С целью минимизации негативных воздействий на окружающую среду проектируемых работ в проекте должны быть предусмотрены следующие дополнительные мероприятия по защите отдельных ее компонентов.
 - Воздухоохранные мероприятия:
 - - Строгое соблюдение технологического регламента работ;
 - - Своевременная ликвидация мест пролива ГСМ с помощью специальных средств и уборка образующегося мусора;
 - - Применение пылеподавления на дорогах при интенсивном

движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями.

- С целью исключения загрязнения водных ресурсов
- - Мойка спецтехники должна производиться только в специально отведенных местах, оборудованных гидроизоляцией;
- - Размещение бытовых и промышленных отходов в специальные емкости, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения.
- С целью исключения загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами строительства и потребления:
- - Организация сбора отработанных сварочных электродов, жестяных банок из под краски, промасленной ветоши и т.д. с последующим их захоронением на полигонах промышленных отходов;
- - Исключение доступа диких животных и птиц к местам складирования образующихся отходов.
- С целью снижения нагрузки на почвенный покров:
- - проведение всех работ подготовительного периода, в целях минимизации наносимого ими ущерба, должно проходить в согласованные с землепользователями;
- - запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- - применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- - целях сохранения почвенного субстрата от загрязнения и переуплотнения должно быть предусмотрено опережающее строительство временных колеиных дорог для проезда строительной техники на участках с грунтами со слабой несущей способностью и особо ценных землях;
- - в тех же целях должно быть предусмотрено предварительное снятие почвенного слоя в местах расположения временных строительных и складских площадок;
- - исключение сброса неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве всех объектов;
- - гидроизоляцию площадок под всеми объектами, связанными с утечкой загрязняющих жидкостей;
- - раздельную выемку и складирование плодородного и неплодородного почвенных горизонтов;
- - организация и своевременный вывоз образующего мусора;
- - проведение подготовительных работ при строительстве в строго согласованные с землепользователями и природоохранными органами сроки в увязке с календарным графиком строительства.
- В целях повышения надежности защиты окружающей среды от негативных последствий планируемой деятельности необходимо:
 - 1. Разработать и довести до работников План действий при возникновении аварийных ситуаций как природного, так и техногенного характера;
 - 2. Предусмотреть необходимый запас химреагентов, материалов и оборудования, применяемых при ликвидации чрезвычайных аварийных ситуаций природного и техногенного характера.

- Сведение к минимуму неблагоприятных последствий, связанных с проведением работ, на окружающую среду возможно только при условии строгого выполнения технологического регламента ведения работ и выполнения всех требований природоохранного законодательства в области охраны окружающей среды и здоровья населения.

При планируемой деятельности особое внимание должно быть уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

Во время выполнения работ необходимо выполнять все нормативные требования Республики Казахстан по безопасному ведению работ и предотвращению аварий.

Для этого перед началом работ должны быть выполнены следующие меры:

- реестр опасностей;
- оценка риска аварий, степени риска для персонала, населения и природной среды;
- система инспекций для проверки эффективности организации природоохранных мероприятий;
- инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе: план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ, химические вещества); план действий на случай пожара; план ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и др.;
- оборудования и соблюдения технологии производства.

Это необходимо для получения информации для немедленных и эффективных действий в случае аварий. К использованию должна быть допущена только та техника, которая имеет необходимые сертификаты на эксплуатацию;

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ, химическими веществами);
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Проект РООС выполнен на основании следующий нормативных документов РК:

1. Руководящий документ РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
 2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
 3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
 4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
 5. Приказ И.О. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека";
 6. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020"Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности".
 7. Приказ И.О. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".
 8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
 9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
 10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
 11. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
 12. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве);
 13. Приказ И.О. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
- При установлении предельно допустимых выбросов в атмосферный воздух использовались следующие методики расчета:
1. 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 апреля 2008 года № 100-п);
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
 3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

ПРИЛОЖЕНИЕ

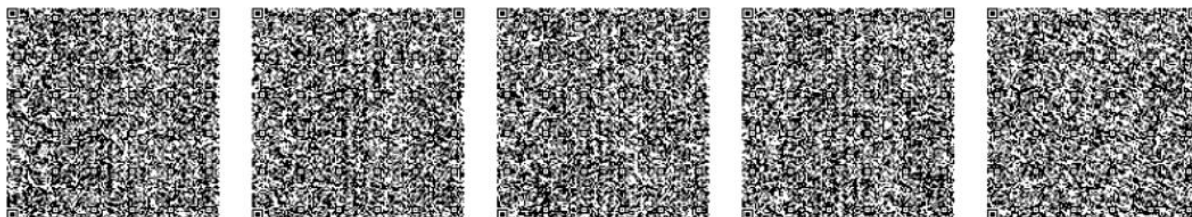


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.11.2018 года

02031P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоПроектСервис" 120010, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., улица Айтеке Би, дом № 17А., БИН: 171240022221 <small>(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)</small>
на занятие	Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс I <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02031P

Дата выдачи лицензии 14.11.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоПроектСервис"**
120010, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А.,
улица Айтеке Би, дом № 17А., БИН: 171240022221

(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)

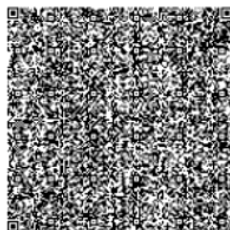
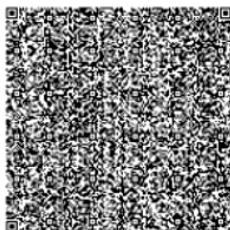
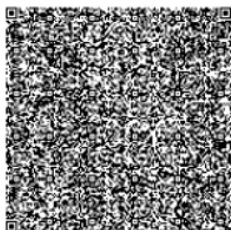
Производственная база **ТОО "ЭкоПроектСервис"**
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

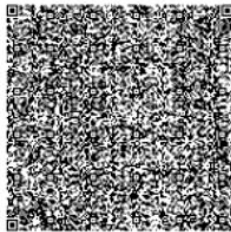
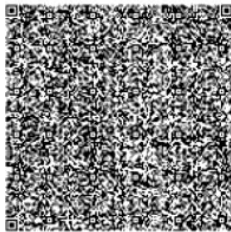
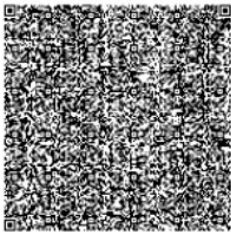
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Осы қарақч «Электронды қарақч және электронды цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалай тасымалдатылатын құжаттың маңызды бейнесі. Дәлелді құжаттың маңызды бейнесі 1-ші бабының 1-тармағының 1-тармағына сәйкес қалай тасымалдатылатын құжаттың маңызды бейнесі. Дәлелді құжаттың маңызды бейнесі 1-ші бабының 1-тармағының 1-тармағына сәйкес қалай тасымалдатылатын құжаттың маңызды бейнесі.

Номер приложения 001
Срок действия
Дата выдачи приложения 14.11.2018
Место выдачи г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалай тасымалдатыны құжатпен мазмұны бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.