ЖШС «Rise Project Group» Қазақстан Республикасы, Атырау облысы, Атырау қаласы, л.Белинского,9

ТОО «Rise Project Group» Республика Казахстан, Атырауская область, г. Атырау, ул.Белинского,9

Гос. лицензия ГСЛ №08277 от 22.10.2020

Рабочий проект

«Строительство ИКИ медицинского пункта в с.Азгыр Курмангазинского района Атырауской области»

RPG-PR-022-23-РООС

Раздел охраны окружающей среды

Атырау 2024г

ТОО «Rise Project Group»»

Гос. лицензия ГСЛ №08277 от

22.10.2020

«Строительство ИКИ медицинского пункта в с.Азгыр Курмангазинского района Атырауской области»

RPG-PR-022-23-РООС

Раздел охраны окружающей среды

Директор **Аведьян О.С.**

Главный инженер проекта **Токтамисов А.М.**

г. Атырау 2024 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охраны окружающей среды» (ООС) выполнен в составе рабочего проекта «Строительство ИКИ медицинского пункта в с.Азгыр Курмангазинского района Атырауской области» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Необходимость разработки РООС определена статьей 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Заказчик проектной документации: ГУ «Управление строительства Атырауской области области».

Генеральный проектировщик: ТОО «Rise Project Grou».

Адрес: РК, Атырауская область, г. Атырау,

ул.Белинского,9.

Государственная лицензия ГСЛ №08277 от 22.10.2020г.

Главной целью проведения РООС являются:

- определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;
- выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данном проекте приведены следующие материалы:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении условий землепользования; сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду;
- анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности.

Проведенный анализ воздействий на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвенный покров и недра, растительный и животный мир, здоровье человека, позволяет сделать вывод, о том, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия средней и высокой значимости на природную среду, и поэтому допустима с точки зрения экологических рисков. Все потенциальные отрицательные воздействия характеризуются как низкие.

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [5], Глава 2, п.13,пп.2 – «наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год», объект относится к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

Содержание

1		Общие сведения о намечаемой деятельности	**7**
2	2.1	Современное состояние окружающей среды участка проведения работ	10
	2.1.1	Климатические условия	10
	2.1.2	Качество атмосферного воздуха	12
	2.2	Охрана окружающей среды	13
	2.2.1	Охрана атмосферного воздуха	13
	2.2.2	Источники и масштабы расчетного химического загрязн	13
	2.2.3	Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета	15
	2.2.4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	20
	2.2.5	Внедрение малоотходных и безотходных технологий	22
	2.2.6	Обоснование размера санитарной защитной зоны	22
	2.2.7	Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства	22
	2.2.8	Разработка мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух	23
	2.2.9	Мероприятия на период НМУ	23
	2.2.10	Организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха	24
3		Оценка воздействий на состояние вод	25
	3.1	Система водоснабжения и водоотведения	25
	3.2	Характеристика поверхностных и подземных вод	26
	3.3	Оценка воздействия на водные ресурсы	27
4		Оценка воздействий на недра	28
5		Оценка воздействий на окружающую среду отходов производства и потребления	28
	5.1	Виды и количество отходов	28
	5.2	Обращение с отходами	31
	5.3	Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ и эксплуатации	32
	5.4	Система управления отходами	33
6		Оценка физических воздействий на окружающую среду	36
7		Оценка воздействий на земельные ресурсы и поч	38
	7.1	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	39
	7.2	Охрана почвенно-растительного покрова	40
8		Оценка воздействия на растительность	41
	8.1	Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на растительный мир	41
9		Оценка воздействий на животный мир	41
	9.1	Охрана животного мира	41
10		Оценка воздействий на ландшафты	42
11		Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	45
12		Плата за неизбежный ущерб и загрязнение окружающей среды	46

13		Литература	47
Приложения			
Приложение 1 Расчет выбросов загрязняющих веществ			

ВВЕДЕНИЕ

При разработке РООС были использованы следующие нормативные документы:

– Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года .

– Об утверждении «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

– Об утверждении «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утверждены Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Раздел охраны окружающей среды (РООС) является составной частью процедуры экологического сопровождения сетей «Строительство ИКИ медицинского пункта в с.Азгыр Курмангазинского района Атырауской области».

В ней определяются и оцениваются предполагаемые экологические и социально-экономические последствия реализации намечаемых работ.

РООС содержит описание современного состояния природной среды и социально-экономической сферы территорий, затрагиваемых намечаемым строительством, а также потенциально возможные направления воздействие намечаемой деятельности при штатных и аварийных ситуациях.

При подготовке РООС использовались материалы экологических и археологических изысканий, материалы инженерно-геологических изысканий полученных от Заказчика (производились сторонними организациями), а также фондовые материалы и литературные источники.

На данном этапе оценки воздействия проведены расчеты с использованием конкретных проектных решений.

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработка ПСД по строительству наружных инженерных сетей по объекту «Строительство ИКИ медицинского пункта в с.Азгыр Курмангазинского района Атырауской области» выполненна основании технических условии.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года. Район строительства относится к строительно-лиматическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -27,3/ 24,9°С
- Уровень ответственности сооружения - I
- Степень огнестойкости сооружения - I
- Нормативная снеговая нагрузка -50 кг/м2.
- Нормативная ветровая нагрузка -38 кг/м2.
- Средняя скорость ветра, м/с -5,8 м/сек.
- нормативная глубина промерзания для суглинков и глин -0,915м
- Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы -1,50м
- Сейсмичность - 5 баллов.

Наружный водопровод и канализация

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;

Технических условий на подключение к инженерным коммуникациям:

Технические условия №06-07-26/20 от 18.01.2023г. на подключение к сетям водоснабжения, выданные Акимат Азгтирского сельского округа Курмангазинского района Атырауской области.

Технических условий №27-246 от 18.01.2023г. на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык».

Технических условий №0474 от 05.04.2023 на подключение к сетям газоснабжения, выданные АО «КазТрансГазАймак».

Водоснабжение

Система водоснабжения В1 обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя.

Проектируемые сети водопровода В1 подключаются к кольцевым водопроводным сетям Ø63.

Сеть водопровода В1 запроектирована тупиковой из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17-63х6,6 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта, установленных на водопроводной сети.

При пересечении водопровода с проектируемыми сетями канализации при расположении трубопроводов В1 ниже трубопроводов К1 водопровод запроектирован в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001 согласно и СП РК 3.01-103-2012.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L=200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Глубина заложения трубопроводов до низа трубы- по профилю.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К

ГОСТ9109-81. Под задвижки установить опоры из бетона В7,5.

Водопроводные камеры и колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по тип.проекту 901-09-11.84.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Отключающие устройства на трубопроводе питьевой воды предусмотрены согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в следующих местах: в точке врезки, на ответвлениях к потребителю.

В качестве отключающего устройства применена чугунная арматура.

Грунт, в основании под трубы должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Водопроводные колодцы приняты из сборного железобетона диаметром не менее 1500мм по ТП 901-09-11.84 альбом II. В колодцах, предусмотрено установить: запорную отсекающею арматуру (задвижки), пожарные гидранты и фасонные части с вентилями для подключения потребителей. Все фасонные части предусмотрены из чугуна по ГОСТ 5525 – 88 и латуни по ГОСТ12677—75*.

Переход через существующего дороги предусмотрена с футляром.

Испытание водопровода надлежит проводить после монтажа, перед сдачей в эксплуатацию, согласно СП РК 4.01-103-2013, с последующей промывкой трубопровода хлором.

Соединения пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев. Водопроводные колодцы приняты из ж/б 1,5-2,0 м диаметром.

Глубина заложения проектируемого водопровода предусмотрена не менее 2,0 метра до низа трубы от уровня земли, исходя из условия промерзания грунтов в данном районе.

Канализация

В проекте принято отведение сточных вод из здания в проектируемые внутриплощадочные сети канализации, с последующим сбросом в проектируемый накопитель стоков, объемом 6м3, с последующей откачкой и вывозом стоков в места, установленные местными санитарными службами.

Система канализации хозбытовая, самотечная.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

Наружные сети канализации выполнены из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой "Корсис" по ТУ 2248-001-73011750-250.

Газоснабжение наружное

Проектируемые газопроводы низкого давления, рассчитаны, котельной на отопление и горячее водоснабжение для медицинского пункта.
В объем строительства, предусмотренный данным проектом, входит:
Подземный газопровод среднего давления 0,003 МПа из полиэтиленовых труб марки SDR 11.
Газопровод низкого давления по фасаду мед.пункта из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.
Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений.
Глубину заложения газопроводов из полиэтиленовых труб принять не менее 1,2м от поверхности земли до верха трубы.
Установка отключающих устройств в надземном исполнении.

Электроснабжение

Электроснабжение 10 кВ выполнено согласно ттехнические условий №27-246 от 18.01.2023г. на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык».
Точка подключения: Точка подключения: опора ВЛ-10кВ ф.2 "Д".
Проектом предусматривается:
- строительство ВЛ-10 кВ - выполнена проводом АС-35/8, на проектируемых жб опорах;
Глубина заложения кабеля 1,0-1,2 м от планировочной отметки земли, расстояние силовых кабелей от стволов деревьев должно быть не менее 2 м, а кустарников - 0,75 м. При согласовании разрешается уменьшить расстояния.
Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-107-2013.
-

2.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УЧАСТКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

2.1.1 Климатические условия

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года. Район строительства относится к строительно-климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -27,3/ 24,9°С

· Уровень ответственности сооружения - I
· Степень огнестойкости сооружения - I
· Нормативная снеговая нагрузка -50 кг/м2.
· Нормативная ветровая нагрузка -38 кг/м2.
· Средняя скорость ветра, м/с -5,8 м/сек.
· нормативная глубина промерзания для суглинков и глин -0,915м

· Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы -1,50м
· Сейсмичность - 5 баллов.

Ветер – важнейшая характеристика погоды и климата. Ветер обусловливает перемещение и перемешивание воздуха, и переносит взвешенные в нём примеси. Ветер способствует обмену теплом, влагой и энергией между подстилающей поверхностью и атмосферы, а также переносит огромные воздушные массы в системе общей циркуляции атмосферы.

Сильные штормовые ветры вероятны в любое время года. Шторм – буря, сильный ветер со скоростью 15-20 м/с и более. Летом они приносят засуху, а зимой метели. Средние температуры января: –11°С, –13°С; июля: +26°С, +28°С.

Таблица1.1.1Метеорологическиехарактеристикиикоэффициенты,определяющиеусловия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименованиехарактеристик	Вели чина
Коэффициент,зависящийотстратификации атмосферы,А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного	37,3
Воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	
Средняя температура наружного воздуха наибо-лее холодного месяца длякотельных,работа-ющихпоотопительномуграфику),градС	-13,3
Среднегодоваярозаветров,%	
С	13.0
СВ	16.0
В	18.0
ЮВ	16.0
Ю	6.0
ЮЗ	12.0
З	9.0
СЗ	10.0
Средне годовая скорость ветра,м/с	2.6
Скоростьветра(посреднимногоолетним данным),повторяемостьпревышениякоторой составляет5%,м/с	8.0

2.1.2 Современное состояние атмосферного воздуха площади проектируемых

Современное состояние воздушного бассейна территории определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенных факторов. Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнении в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков. Активная ветровая деятельность, как навысоте, так и в приземном слое, способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Характеристика современного состояния воздушной среды

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых

специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Атырауской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

По сообщениям Департамента экологии Атырауской области основными источниками загрязнения в г. Атырау являются объекты нефтепереработки, транспортировки:«Атырауский нефтеперерабатывающий завод», «Тенгизшевройл», «Атыраунефтемаш», «Эмбамунайгаз», «Интергаз-Центральная Азия». Кроме того, в городе имеется два пруда-накопителя производственных сбросов, расположенных с обеих подветриваемых сторон города (северо-западная сторона - пруд-накопитель «Квадрат» и восточная сторона – «Тухлая балка»). Все городские сбросы в накопительосуществляются практически без очистки, в итоге формируется основной источник сероводорода – накопитель в 1000 гектаров, в котором идут процессы гниения органических веществ – канализационных стоков, в том числе нефтепродуктов.

В Атырауской области имеется 142 предприятия первой категории. Фактический суммарной выброс от предприятий за 2020 год составил 150,07 тыс. тонн.

2.2 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.2.1 Охрана атмосферного воздуха

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДКмр), ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДКмр и ОБУВ приняты на основании санитарно-гигиенических нормативов Республики Казахстан. В соответствии с принятыми санитарными нормами РК на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДКмр.

2.2.2 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источникам организованных выбросов в данном проекте присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, а неорганизованных выбросов – с 6001.

В период строительства на территории участка разгрузка инертных материалов осуществляются автотранспортом и специальной техникой, работающей на дизельном топливе. Согласно выполненным в рамках настоящего проекта расчетам в период строительства в соответствии с видами работ определены следующие источники выбросов:

Источник № 6001 – Выемка грунта При проведении работ в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая SiO 70-20%.

Источник № 6002 –Насыпь грунта. При проведении работ в атмосферу выделяются пыль неорганическая SiO 70-20%.

Источник № 6003 – Пересыпка инертных материалов. При работе выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20).

Источник № 6004 –Покрасочные работы. При покарсочных работах будут выбрасываться Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол (349), Бутилацетат, Пропан-2-он (Ацетон) (470), Уайт-спирит.

Источник №6005- Сварочные работы. При работе атмосферный воздух выделяются Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения.

Источник № 6006-Газосварочные работы. При работе которой в атмосферный воздух выделяются Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Источник № 6007- Гидроизоляционные работы. При данных работах в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-19

По итогам инвентаризации установлено, что при строительстве имеется 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ от которых в атмосферу выделяется 10 наименований ингредиентов, общей массой ***0.03758003*** т/год. Количественный и качественный состав приведен в таблице 2.2.2.1.

Таблица 2.2.2.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0004158	0.00007	0.00175
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00004805	0.000008	0.008
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01027	0.000014	0.00035
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.03368	0.0023355	0.0116775
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01722	0.0000496	0.00008267
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00333	0.0000096	0.000096
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00722	0.0000208	0.00005943
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.034113	0.0011245	0.0011245
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000408	0.000408	0.000408
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	0.1058012	0.03354003	0.3354003
	В С Е Г О :						0.21250605	0.03758003	0.3589484

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)

2.2.3 Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Астана, 2008 г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
- «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности» Прил. 43 к ПМООС №298 от 29.11.2010 г.
- «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.02.04-2004 Астана.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;
- РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)».

Таблица 2.2.3.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Выемка грунта	1		Выемка грунта	6001	1	0.1x1	0.08	0.008		21	24	
001		Засыпка грунта	1		Засыпка грунта	6002	1	0.1x1	0.08	0.008		22	25	
001		Пересыпка инертных	1		Пересыпка инертных	6003	1	0.1x1	0.08	0.008		23	26	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					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)	0.026444	3305.500	0.014503	
					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)	0.026444	3305.500	0.015377	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0529132	6614.150	0.00366003	

Таблица 2.2.3.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		материалов			материалов									
001		Покрасочные работы	1		Покрасочные работы	6004	1	0.1x1	0.08	0.008		24	27	
001		Сварочные работы	1		Сварочные работы	6005	1	0.1x1	0.08	0.008		21	24	
001		Газосварочные работы	1		Газосварочные работы	6006	1	0.1x1	0.08	0.008		22	25	
001		Гидроизоляционные работы	1		Гидроизоляционные работы	6007	1	0.1x1	0.08	0.008		23	26	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03368	4210.000	0.0023355	
					0621	Метилбензол (349)	0.01722	2152.500	0.0000496	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	416.250	0.0000096	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	902.500	0.0000208	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.034113	4264.125	0.0011245	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0004158	51.975	0.00007	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00004805	6.006	0.000008	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01027	1283.750	0.000014	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.000408	51.000	0.000408	

2.2.4 В рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Необходимость расчетов концентраций определяется согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые ПДКм.р. в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
- ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ), в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН 2.1.6.696-98 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДКм.р., принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ. Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м3. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДКмр (мг/м3), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v3.0., разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97) с учетом среднегодовой розы ветров согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания.

Результаты расчета рассеивания ЗВ на карте изолиний представлены в приложении. Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин.

При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам, приземные концентрации не превышают 1 ПДК.

Таблица 2.2.4.1 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0004158	2	0.001	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00004805	2	0.0048	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.01027	2	0.0513	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.03368	2	0.1684	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01722	2	0.0287	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00333	2	0.0333	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00722	2	0.0206	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.034113	2	0.0341	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.000408	2	0.0004	Нет
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		0.1058012	2	0.3527	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

2.2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

По определению Экологического кодекса РК при проектировании предприятий, зданий и сооружений, объектов промышленности, других объектов должны быть предусмотрены внедрения экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

Наилучшие доступные технологии — это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

При проведении строительных работ все технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами санэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил.

2.2.6 Обоснование размера санитарной защитной зоны

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [5], Глава 2, п.13,пп. 2 – «наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год», объект относится к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны [2], проектируемая деятельность не классифицируется и не подлежит установлению СЗЗ.

Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не превышает предельно-допустимые концентрации, установленные в «Гигиенических нормативах к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах[3].

Адаптированный соответственно требованиям нормативной базы Республики Казахстан программный комплекс «Эра. Версия 3.0» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск), позволяет произвести расчеты приземных концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ еще на стадии проведения расчетов выбросов от источников и определить необходимость расчетов приземных концентраций по загрязняющим веществам и группам суммаций от всех источников.

Исходя из того, что монтажные работы носят кратковременный периодический характер, по их окончании воздействие на атмосферный воздух не ожидается.

2.2.7 Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства проектом предусматриваются:

Изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на

производственной базе подрядной организации или предприятий строй индустрии последующей доставкой на строительную площадку спец.автотранспортом.

Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовоздухоочистки.

Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.

Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

Не одновременность работы транспортной и строительной техники.

Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.

Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях. Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства и эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

2.2.8 Разработка мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- Использование автоматизированной системы управления технологическим производством с применением современных микропроцессорных контролеров, вычислительной техники и вспомогательных устройств;
- Выбор материального исполнения оборудования и их элементов в соответствии с агрессивностью сред, параметрами процесса, условиями эксплуатации;
- Дренирование оборудования в закрытые системы;
- Контроль сварных стыков физическими методами.

2.2.9 Мероприятия на период НМУ

Согласно Разделу 2 «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов. Планируемые работы не относятся к постоянно действующим предприятиям. Однако, при выполнении работ необходимо учитывать рекомендации по регулированию выбросов при НМУ.

Мероприятия по I режиму работы предприятия, предусматривающие снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 15%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

При предупреждении об ожидаемых НМУ по I режиму на предприятии осуществляется:

– запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечениеработы технологического оборудования по технологическому регламенту;
– усиление контроля за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыделения;
– рассредоточение во времени работы технологических агрегатов назадействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросывредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
– прекращение ремонтных работ;
– усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противо пожарных норм;
– сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу.
– запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;
– усиление контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу на источниках и контрольных точках.
– мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

IIрежиму работы предприятия при НМУ дополнительно к перечисленным мероприятиям предусматривается:

– прекращение слива и налива ГСМ;
– максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.
– При разработке мероприятий по сокращению выбросов по третьему режиму целесообразно учитывать следующие рекомендации:
– снизить или остановить нагрузку производств, сопровождающихся значительными выделениями загрязняющих веществ;
– отключить аппараты и оборудование, в которых заканчивается технологический цикл, и работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
– запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
– провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

2.2.10 Организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического мониторинга выполняются:

– операционный мониторинг – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного

производства;

– мониторинг эмиссий в окружающую среду – наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением;

– мониторинг воздействия – наблюдения, проводимые на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов, после аварийных эмиссий в окружающую среду и когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения.

В отношении охраны атмосферного воздуха при эксплуатации намечаемого объекта рекомендуется проводить производственный мониторинг следующих видов:

- операционный мониторинг – контроль соблюдения технологического режима работы оборудования;

- мониторинг эмиссий в окружающую среду – контроль содержания загрязняющих веществ в составе выбросов на источниках выбросов (балансово-расчетным методом).

Таблица 2.2.10.1 - Основные параметры производственного мониторинга атмосферного воздуха

Вид мониторинга	Объект контроля	Место контроля	Параметры контроля	Периодичность контроля
Операционный мониторинг	Контроль соблюдения технологического режима	Контрольно-измерительные приборы	Состояние оборудования, наличие дефектов	ежемесячно
Мониторинг эмиссий	Время работы оборудования, расход топлива, вид и количество, сжигаемых отходов.	Технологическое оборудование	Нормативы ПДВ загрязняющих веществ	ежеквартально

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Контроль соблюдения нормативов ПДВ непосредственно на источниках выбросов необходимо осуществлять согласно Программы производственного мониторинга окружающей среды, а фактическое загрязнение атмосферного воздуха, при необходимости, на специально выбранных контрольных точках, силами аттестованной лаборатории сторонней организации.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

В данном разделе приводятся данные по воздействию на водные ресурсы

В процессе проведения работ для нужд строительства непосредственный забор воды из поверхностных и подземных водных объектов производиться не будет.

3.1 Система водоснабжения и водоотведения

Водопотребление и водоотведение на период строительства.

Питьевые нужды в период строительно-монтажных работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой.

Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к вод источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Количество работающих при строительстве объекта составляет – 9 человек.

Продолжительность производства работ при строительстве объекта определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 и составляет – 2 месяца.

Водоснабжение реконструируемого участка рекомендуется осуществлять: для технических нужд из местных источников

Исходные данные для расчета

1) Нормы, используемые для расчета:

Хозяйственно-бытовые нужды– 25 л/сутки или 0,025 м^3/сутки на 1 человека.

2) количество персонала – 9 человек.

3) время проведения строительных работ – 60 суток.

Расчет:

Хозяйственно-бытовые нужды: 0,025 м^3 х 9 чел. х 60 сут. = 13,5 м^3.

Вода техническая –1,37453 м3.

Техническая вода на строительной площадке используется для пылеподавления, также для нужд рабочего персонала и т.д. На период строительных работ и эксплуатации не будут затрагиваться водные ресурсы. Сточные воды в период строительства отводятся в существующий септик с последующим вывозом по договору.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительство

Наименование потребителей	Водопотребление, м^3/год			Водоотведение, м^3/год		
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые
1	2	3	4	5	6	7
Техническая вода для строительных работ	1,37453	1,37453	-	-	-	-
Хозяйственно-бытовые нужды	13,5	-	13,5	13,5	-	13,5
Итого	**14,87453**	1,37453	**13,5**	**13,5**	**-**	**13,5**

3.2. Характеристика поверхностных и подземных вод

В период строительство объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения. Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды.

3.3 Оценка воздействия на водные ресурсы.

Ввиду отдаленности проектируемого объекта от поверхностных водных объектов, водным объектом, в отношении которого рассматриваются факторы воздействия настоящих материалов РООС, являются подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод могут быть хозяйственно-бытовые сточные воды, места сбора и временного хранения горюче-смазочных материалов (ГСМ) на площадке строительства.

В отношении потенциальных источников загрязнения подземных вод (сточных вод и отходов) Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- контроль количества воды;
- обеспечение сохранения естественной сети местного стока для предотвращения эрозионных процессов;
- использование антикоррозионных материалов;
- обеспечение хранения строительных материалов и отходов на специально оборудованных площадках;
- исключение складирования отходов в промоину и на рельефе местности;
- обеспечение наличия на территории строительства сорбента в количествах, необходимых для ликвидации возможных аварий и проливов ГСМ;
- исключение ремонта автотранспорта и спецтехники на площадке строительства;
- организация сбора и перевозки отходов в специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды;
- обеспечение заправки автотранспорта и спецтехники горючесмазочными материалами только в специально отведенных и соответственно оборудованных местах.

При соблюдении технологии, при проведении строительных работ отрицательное влияние на подземные воды оказываться не будет.

Мероприятия по охране водных объектов.

- недопущение сброса неочищенных производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых вод в природные водные объекты;
- отведение производственных и бытовых сточных вод в специальные емкости с последующей их утилизацией;
- осуществление своевременного вывоза отходов в специально отведенные для этого места с последующей их утилизацией;
- полное исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на дневную поверхность и водотоки;
- хранение ГСМ на специально отведенных площадках.

Сброс в поверхностные воды объектом не проектируется.

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

В районе расположения проектируемых объектов отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, месторождения. Для строительных работ требуются только общераспространѐнные полезные ископаемые. Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключается. При текущей производственной деятельности использование недр исключается. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) исключает прямое воздействие на геологическую среду и недра.

Мероприятия по охране недр

Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий, направленных на предотвращение техногенного воздействия. К ним относятся:

1) Охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения.

2)Предотвращение ветровой эрозии почв, техногенного опустынивания, сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством различных площадных и линейных сооружений.

3) Экологически безопасная утилизация отходов.

4) Очистка и использование промышленных и хозбытовых стоков в повторных циклах.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения,

способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

При строительных работах будут образовываться, следующие виды отходов:

- огарки электродов,
- коммунальные отходы,
- промасленная ветошь,
- тара из-под краски.

Твердо-бытовые отходы – код 20 03 01

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$M = ((m/12) * N * S)*0,25, \text{ т/год}$$

Где: N – количество работников.

m – норма образования бытовых отходов на 1 человека.

S – срок строительства.

0,25 – плотность отхода, т/м^3

Норма образования ТБО, м3 (на 1чел/год)	Срок строительства, месяцев	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6
0,3	2	9	0,0003125	Неопасный	20./20.03./20.03.01

Огарыши сварочных электродов- код 12 01 13

Расчет количества отходов проведен по формуле:

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

Где: $M_{ост}$ – расход использованных электродов, кг.

α – Остаток электрода на массы электрода

Расход электродов, т	Остаток электрода на массы электрода	Количество, тонн	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	5	6
0,0047013	0,015	0,00007	Неопасный	12./12.01./12.01.13.

Тара из-под ЛКМ- код 15 01 10*

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, 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).

M_i	n	M_{ki}	α_i	Количество, т/год	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5	6	1
0,0003	6	0,00558	0,03	0,0019674	Опасный	08./08.01./08.08.11*

Промасленная ветошь – код 15 02 02*

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

$N = M_o + M + W$, т/год, где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

Количество, т/год	Содержание масла в ветоши	Содержание влаги в ветоши	Количество, т/год
0,00016095	0,12	0,15	0,0003782325

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительство

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,0027281325
в том числе отходов производства	-	0,0024156325
отходов потребления	-	0,0003125
Опасные отходы		
Тара лакокрасочных материалов	-	0,0019674
Промасленная ветошь		0,0003782325
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,00007
ТБО	-	0,0003125
Зеркальные		
-	-	-

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при эксплуатации объекта. В состав отходов входят следующие группы компонентов: коммунальные отходы. Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

В соответствии с пунктом 2 , статьи 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Хранение отходов в период строительства осуществляется не более 6 месяцев.

Сбор отходов осуществлять в раздельные мусоросборники с плотно закрывающимися крышками, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, огороженной и закрытой. Мусоросборники рекомендуется систематически промывать и дезинфицировать.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами; запрещение несанкционированного складирования отходов.

5.2 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.

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

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Размещение отходов производства и потребления производится в соответствии с требованиями "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденный приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Производственный контроль – комплекс мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания.

Обеспечение производственного контроля возлагается на индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Программой производственного экологического контроля отслеживается отходы производства и потребления в процессе производственного мониторинга и все виды операции которому подвергается отход.

Обеспечение своевременности, полноты и достоверности осуществляемого производственного контроля возлагается на должностных лиц, назначаемых приказом индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека продукции, работ и услуг, путем организации и проведения на объекте самоконтроля за соблюдением требований, установленных в документах государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования (далее – документы нормирования).

5.3 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ и эксплуатации

Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов:

- ТБО необходимо собирать в специально отведенные контейнеры временного хранения, которые будут освобождаться по мере накопления, но не реже 2 раз в неделю;
- Производственные отходы передавать организациям имеющим лицензию на прием и утилизацию отходов.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

5.4 Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя следующие основные этапы технологического цикла:

1. Образование отходов.
2. Сбор и/или накопление отходов.
3. Идентификация отходов.
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание.
5. Паспортизация отходов.
6. Упаковка и маркировка отходов.
7. Транспортирование отходов.
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов.
9. Хранение отходов.
10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся в результате намечаемой деятельности.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов происходит при строительстве и эксплуатации технологического оборудования, автотранспорта, жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала.

Сбор и / или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. Сбор и накопление отходов производится в контейнеры, на специально оборудованных площадках, предназначенных для сбора и накопления отходов.

Идентификация отходов

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации – химико-аналитические лаборатории.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов. Большая часть отходов образующихся, на объектах будет собираться раздельно на начальном этапе их образования.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. Паспорта отходов составляются согласно приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан Об утверждении Формы паспорта опасных отходов от 20.08.2021 года № 335). В паспорте отражена следующая информация:

1. Наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов.
2. Реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения.
3. Место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы.
4. Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции).
5. Перечень опасных свойств отходов.
6. Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.
7. Рекомендуемые способы управления отходами.
8. Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.
9. Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.
10. Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.
11. Дополнительная информация (иная информация, которую сообщает образователь отходов).
12. Подписи производителя отходов и разработчика паспорта.

Паспорт опасных отходов подлежит регистрации в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отхода.

Упаковка и маркировка отходов

Шестым этапом экологического цикла является упаковка и маркировка отходов. Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

Транспортировка отходов

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных объектов будет осуществляться специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта опасных отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их

перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках, корзинах, барабанах или обрешетках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. На территории СИЗО будут оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

Хранение отходов

Хранение отходов является девятым этапом технологического цикла отходов. По мере образования все отходы будут передаваться специализированным организациям по договору.

Удаление отходов

Удаление отходов является десятым этапом технологического цикла отходов. Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов. Планируется, что удаление отходов будет осуществляться на специализированных предприятиях, которые

имеют специализированные полигоны для размещения отходов и установку по утилизации/уничтожению отходов.

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование.

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

Солнечная радиация

Солнечная радиация — главный источник энергии для всех физико-географических процессов, происходящих на земной поверхности и в атмосфере.

Солнечной радиации подвергается дневная сторона поверхности. В частности, солнечная радиация очень сильна вблизи полюсов, в период полярных дней, когда Солнце круглосуточно находится над горизонтом. Однако, во время полярной ночи, в тех же местах Солнце вообще не поднимается над горизонтом. Солнечная радиация полностью не блокируется облачностью, и частично достигает поверхности Земли при любой погоде в дневное время за счёт прозрачности облаков для тепловой компоненты спектра солнечной радиации. Для измерения солнечной радиации служат пиранометры и пиргелиометры.

Среднегодовая продолжительность солнечного сияния в Казахстане очень большая (2000 – 3000 часов).

Шум

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;

-уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности

Вибрация.

Вибрации могут возникать при проведении таких видов работ, как выемка, или засыпка грунта, а также от работы строительных механизмов. При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

транспортная;

транспортно – технологическая;

технологическая.

Отрицательное воздействие вибрации на население оказано не будет

Мероприятия по снижению вибрационного воздействия.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводит 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. Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Неионизирующие излучения.

Неионизирующие излучения – это электромагнитные излучения различной частоты, не вызывающие ионизацию атомов и молекул вещества

Неионизирующие излучения поглощаются биологическими системами; при этом электромагнитная энергия трансформируется в кинетическую, вызывая общий нагрев тканей по всей глубине проникновения внутрь организма. Если количество поступающей энергии превышает допустимое количество энергии, которое может быть отведено механизмом терморегуляции теплокровных животных, то ее избыток вызывает постепенное повышение температуры тела.

Неионизирующее излучение (NIR) объединяет все излучения и поля электромагнитного спектра, у которых не хватает энергии для ионизации материи. NIR неспособно передавать молекуле или атому достаточное количество энергии для разрыва их структуры посредством удаления одного или большего числа электронов. Граница между неионизирующим и ионизирующим излучением обычно устанавливается на длине волны примерно в 100 нанометров.

Неионизирующие излучения имеют более низкую энергию.

По фактору *неионизирующее излучение условия труда* для определения размеров доплат оцениваются не более 1 балла, по фактору статическая нагрузка - не более 2 баллов.

Механизм действия *неионизирующего излучения* состоит в усилении теплового движения молекул в живой ткани. Это приводит к повышению температуры ткани, может вызвать ожоги, катаракты, аномалии развития утробного плода. Не исключена возможность разрушения клеточных мембран, отмечаются нарушения иммунной системы и гема-тоэнцефалического барьера.

При обсуждении вопросов биологического действия *неионизирующих излучений* на международных и всесоюзных конференциях выявляются пробелы в понимании разными специалистами отдельных проблем электромагнитной биологии. Взаимодействие представителей разных специальностей не может обеспечиваться только знакомством с чисто научными публикациями.

Ограниченная защита от некоторых видов *ионизирующего и неионизирующего излучения* достигается при использовании специальной одежды. Защитные свойства одежды против ионизирующего излучения основаны на принципе экранирования (как в случае фартуков и перчаток со свинцовым покрытием), тогда как принцип защиты от неионизирующего излучения, например от высокочастотного излучения, заключается в заземлении или изоляции. Чрезмерные вибрации могут оказывать вредное воздействие на части тела человека, особенно на руки.

В данном проекте неионизирующие излучения отсутствуют.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Охрана почвенно-растительного покрова

При проведении строительно-монтажных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.

Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объект строительства находится в черте города на растительность строительно-монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

– строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;

– для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;

– засыпка траншей грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;

– распределение оставшегося грунта равномерным слоем;

– оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

– проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;

– обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;

– сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногено-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена. на основные группы

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные: Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные. Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетание мантропогенных и техногенных ландшафтов. С западной и юго-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты. С южной и юго-западной сторон расположены земли промышленности – техногенные ландшафты. Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

влияния на трофические уровни, топические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий изложенных в данном разделе охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Механические - заключающиеся в возможном истощении земельных ресурсов, влиянии на животно-растительный мир, нарушении природного ландшафта, возникающие при строительстве и эксплуатации объекта, прокладке подземных коммуникаций, при передвижении грузового и легкового автотранспорта, выполнении планировочных работ и благоустройстве территории;

Деформирующие – состоящие в разрушении почвенного покрова, приводящие к возникновению ветровой и водной эрозии, уплотнении почв, дигрессии растительности;

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека и животный мир;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих токсичных веществ (хлористый газ и др.), работы двигателей автотранспорта, от размещения и складирования исходного сырья и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека и условиях обитания животного мира, загрязнении почв и подземных вод.

Аварийные ситуации – связанные с аварийными выбросами, загрязняющих веществ в атмосферу, пожарами, разливом химических веществ, дизтоплива, авариями в системах пароснабжения, водоснабжения и канализации, приводящие к размыву грунта, попаданию сточных вод в водоемы и др.

Как показывает практика проведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь различные аварийные ситуации, предотвращение которых предусматривается технологическим регламентом в соответствующих проектных решениях.

Мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов при разработке последующих стадий проектирования должны быть разработаны с учетом данного раздела охраны окружающей среды и особенностей природных условий района размещения, с мероприятиями по предупреждению негативных последствий в ближайшей и отдаленной перспективе.

Основной задачей при разработке мероприятий по снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта является обеспечение минимального воздействия на компоненты окружающей среды (водные ресурсы, атмосфера, животный и растительный мир).

Все виды указанных воздействий подробно рассмотрены в соответствующих разделах данного проекта (раздел охраны окружающей среды). Оценка вероятности

возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

– потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным катастрофическим воздействием на окружающую среду;

– вероятности и возможности реализации такого события;

– потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

12.ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с «Экокодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за эмиссии выбросов и сбросов ЗВ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды.

Нормативные платы (ставки) за эмиссии выбросов загрязняющих веществ принимаются согласно существующим положениям

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год Законом о Республиканском бюджете. На 2023 год МРП в Республике Казахстан составляет 3450 тенге.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020года № ҚР ДСМ-331/2020.
5.Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 .01.2022 г № ҚР ДСМ-2.
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
7.Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
8.РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Утвержденные Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
9.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.
10. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
11.Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335. «Об утверждении Формы паспорта опасных отходов».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Расчет выбросов загрязняющих веществ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник №6001 Выемка грунта

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Материал: Супесь

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) **K_1=0.05**

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) **K_2=0.02**

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3,1,2), скорость ветра по средним многолетним данным – 5,7 м/с **K_3=1.7**

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) **K_4=1.0**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10% **K_5=0.01**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), **K_7=0.8**

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств **K_8=1.0**

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала **K_9=1.0**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) **B'=0.7**

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч **Gчас=10**

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год **Gгод =1523,421**

Мсек *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · B' · Gчас · 10^6 / 3600 · (1-N) = 0,026444*

Мгод *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · B' · Gгод · (1-N) = 0.014503*

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая SiO 70-20%	0.026444	0.014503

Источник №6002 Насыпь грунта

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Материал: Супесь

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) **K_1=0.05**

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) **K_2=0.02**

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3,1,2), скорость ветра по средним многолетним данным – 5,7 м/с **K_3=1.7**

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) **K_4=1.0**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10%

K_5=0.01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), **K_7=0.8**
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств **K_8=1.0**
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала **K_9=1.0**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) **B'=0.7**
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч **Gчас=10**
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год **Gгод=1615,248**
Мсек *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · B' · Gчас · 10^6 / 3600 · (1-N) = 0,026444*
Мгод *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · B' · Gгод · (1-N) = 0.015377*

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	ПыльнеорганическаяSiO 70-20%	0.026444	0.015377

<u>Источник №6003 Пересыпка инертных материалов</u>

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100
<u>Щебень</u>
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) **K_1=0,04**
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) **K_2=0,02**
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8 м/с **K_3=1,7**
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) **K_4=1,0**
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), **K_5=0,8**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5),**K_7=0,5**
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств **K_8=1**
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала **K_9=1,0**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) **B'=0,7**
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч **Gчас=0,5**
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год **Gгод=<u>9,612378</u>**
Мсек *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · B' · Gчас · 10^6 / 3600· (1-N) =0,04 · 0,02 · 1,7 · 1,0 · 0,8 · 0,5 · 1,0 · 1,0 · 0,7 · 0,5 · 10^6 /3600· (1-0) =0,0529*
Мгод *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · B' · Gгод·(1-N) =0,04· 0,02 · 1,7 · 1,0 · 0,8 · 0,5 · 1,0 ·*

1,0 · 0,7 · **9,612378***· (1-0)=* 0.003660

Известь

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) ***K_1=0,04***

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) ***K_2=0,02***

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8 м/с ***K_3=1,7***

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) ***K_4=1,0***

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), ***K_5=0,1***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5),***K_7=0,5***

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств ***K_8=1,0***

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала ***K_9=1,0***

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) ***B'=0,7***

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч ***Gчас=0,001***

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год **Gгод=0,00057**

Мсек *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · B' · Gчас · 10^6 / 3600 · (1-N) = 0,04· 0,02 · 1,7 · 1,0 · 0,1 · 0,5 · 1,0 · 1,0 · 0,7 ·0,001 ·10^6 / 3600 · (1-0) =0,0000132*

Мгод *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · B' · Gгод · (1-N) = 0,04· 0,02 · 1,7 · 1,0 · 0,1 · 0,5 · 1,0 · 1,0 · 0,7 ·* **0,00057***· (1-0)=*0.00000003

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	0.0529132	0.00366003

Источник №6004 Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS = 0,00008***

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 =*** **0.1**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2 =*** **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =* 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =* 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} =*** **0,00008· 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0000208**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) =*** **0.1 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0,00722**
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =* 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =* 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} =*** **0,00008· 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0000096**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) =*** **0.1 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00333**
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =* 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =* 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} =*** **0,00008· 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0000496**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) =*** **0.1 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01722**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS =* 0.0009**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 =* 0.1**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2 =* 45**
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =* 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =* 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} =*** **0.0009· 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0002025**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) =*** **0.1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00625**
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =* 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =* 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} =*** **0.0009· 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0002025**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) =*** **0.1 ·**

$45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Марка ЛКМ: Лак БТ
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = <u>0.0038</u>**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 56**
<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 96**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 =*** **<u>0.0038</u>· $56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = <u>0.002043</u>**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) =*** **$0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01493$**
<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 =*** **<u>0.0038</u>· $56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = 0.000085**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) =*** **$0.1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000622$**

Марка ЛКМ:<u>Грунтовка ГФ-021</u>
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0002**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**
<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 =*** **$0.0002 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = 0.00009**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) =*** **$0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$**

Марка ЛКМ: <u>Уайт спирит</u>
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0003**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**
<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.0003· 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0003**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.027778**

Марка ЛКМ: <u>Ксилол</u>
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0003**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**
<u>Примесь: 0616Ксилол</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0,0003· 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0003**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02777**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.03368	0.0023355
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.0000496
1210	Бутилацетат	0.00333	0.0000096
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.0000208
2752	Уайт-спирит	0.034113	0.0011245

<u>Источник №6005 Сварочные работы</u>
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 4.7013**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 16.7**
в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 14.97 · 4.7013/ 10⁶ = 0.000070**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 14.97 · 0.1 / 3600 = 0.0004158**
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =* 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =* 1.73 · 4.7013/ 10⁶ = 0.000008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* 1.73 · 0.1 / 3600 = 0.00004805**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0.0004158	0.000070
0143	Марганец и его соединения	0.00004805	0.000008

Источник №6006 Газосварочные работы
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , **B =0.435**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX =* 1**
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS =* 22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =* 22 * 0.435/ 10 ^ 6 = 0.000009**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =* 22 * 1 / 3600 = 0.0061**

Вид сварки: Газовая сварка алюминия пропан-бутановой смесью
Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 0.35549**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX =* 1**
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS =* 15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =* 15 * 0.35549/ 10 ^ 6 = 0.000005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =* 15 * 1 / 3600 = 0.00417**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01027	0.000014

Источник №6007 Гидроизоляционные работы

Время работы оборудования ч/год, _T_= 100

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19

Объем битума, т/год , **MY = 0.0096**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , *_M_ = (1 * MY) / 1000* = (1 * **0.0096**) / 1000 = ***0.0000096***

Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)* = ***0.0000096**** 10 ^ 6 / (100* 3600) = ***0.000027***

Расчет выбросов от битумно-полимерной мастики.

Содержание битума в мастике 95 %.

Удельные выбросы на 1 т битума 1 кг углеводородов (п. 6.2.6 Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы,96г.)

Валовый выброс ЗВ, т/год , *M_ = (*0.95 · *MY) / 1000* = (0.95 · ***0.143952***) / 1000 = ***0.000137***

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с ***_G_ =*** *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = ***0.000137***· 10^6 / (100 · 3600) = **0.000381**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*