

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Проектировщик»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Разработка ПСД по объекту «Строительство объекта для государственных
нужд в с. Батыр, Мунайлинского района»**

Том 4

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Заказчик:

**ГУ «Управление строительства,
архитектуры и градостроительства
Мангистауской области»**

Дербисов Е.К.

Директор:

ТОО "Проектировщик"

Бухарбаев Е.А.

г. Актау, 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	4
2. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	6
3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТИРУЕМОМУ ОБЪЕКТУ	8
3.1 Исходные данные	8
3.2 Технологические решения	9
3.2.1 Проектируемые сооружения и оборудование	10
4. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	18
4.1 Характеристика источников выделения вредных веществ в атмосферу	18
4.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов	22
4.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ	22
4.4 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	22
4.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны	23
4.6 Организация контроля за выбросами	24
4.7 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	24
4.8 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (нму)	26
4.9 Оценка воздействия на атмосферный воздух	26
5 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	28
5.1 Водоснабжение и водоотведение на период строительства	28
5.2 Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации	28
5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	29
5.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	29
6 ОХРАНА ПОЧВЫ. ОТХОДЫ	31
6.1 Характеристика объекта по влиянию на почву, растительность и мероприятия по его снижению.	31
6.2 Оценка воздействия на почвенный покров	31
6.3 Управление отходами	31
6.4 Система управления отходами на предприятии	34
6.5 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду	36
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	37
7.1 Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на животный мир	37
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	38
8.1 Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на растительный мир	38
8.2 Рекультивация	39
9 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	40
9.1 Электромагнитное излучение	40
9.2 Акустическое воздействие	42

9.3	Вибрация.....	43
10	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	45
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	48
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ.....	49
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И НОРМИРОВАНИЕ	55

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации для строительства объекта для государственных нужд в с. Батыр, Мунайлинского района» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых», других нормативных актов и инструкций Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Начало строительства – 2025 год.

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 21 месяц.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2025 год – 42,86%;

на 2026 год – 57,14%.

Раздел «Охрана окружающей среды» включает следующую информацию:

- характеристику физико-географических климатических условий территории расположения запроектированных объектов;
- основные технико-экономические данные проекта;
- расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительства и эксплуатации объекта;
- сведения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, растительного и животного мира, образованию отходов;
- оценка воздействия на компоненты окружающей среды;
- комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду и предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- Заявление об экологических последствиях.

Согласно пп. 7 и 8 п. 12 Приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 13 ноября 2023 года № 317 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», в случае накопления на объекте отходов: для неопасных отходов – от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов – от 1 до 5000 тонн в год, а также проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более – объект относится к III категории.

Генеральный Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области»

Раздел ООС выполнен ТОО «Проектировщик», Государственная лицензия на природоохранное проектирование 00954Р № 14009881 от 24.05.2007 года.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

В административном отношении район изысканий относится к Республика Казахстан, Мангистауская область, село Батыр.

На земельном участке отсутствуют скотомогильники, места захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций.

Территория не находится в водоохранной зоне и полосе.

Расстояния до ближайших зданий и сооружений составляют:

до села Батыр с южной стороны – 27 м;

до автомобильной дороги с северной стороны – 60 м;

С западной и восточной стороны окружает степная зона.



Ситуационная карта-схема

При выборе земельного участка под строительство проектируемого объекта, были учтены климатогеографические и почвенные особенности, геологические и гидрогеологические условия местности.

2. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

На климатические условия данного района смягчающее влияние оказывают морские бризы, распространяющиеся вглубь полуострова на расстояние 30-40км.

По действующему строительно-климатическому районированию СНиП РК 2.04-01-2001 участок изысканий входит в IV Г подрайон.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год: с пыльными бурями – 4,3 дней; с туманами – 21 день; с метелями – 1 день; с грозами – 4,93 дней.

Климат

- климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) -IVГ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее
- холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - (- 27,7⁰С);
- нормативная снеговая нагрузка (СП РК EN 1991-1-3:2004/2011) - 0,8 кПа;
- нормативная ветровая нагрузка (СП РК EN 1991-1-4:2005/2011) - 0,77 кПа;
- максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 1,0 м;
- сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 6₂ баллов.

Температура воздуха

Климат континентальный. 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).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Климат континентальный. Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, в повышении температуры в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется слабыми морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение лета.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -7,5 до +26,8⁰С (см. табл. 2.1).

Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми – летние (июнь-август).

Таблица 2.1.Средняя месячная и годовая температура воздуха

Средняя температура по месяцам, в °С												средне- годовая
I:	II:	III:	IV:	V:	VI:	VII:	VIII:	IX:	X:	XI:	XII:	
-7,5	-7,1	+0,5	+11,3	+18,7	+24,4	+26,8	+24,7	+18,0	+9,2	+1,4	-4,1	9,7

В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений.

Осадки, влажность

Осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, составляет 176 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 103 мм, наименьшее в холодный период (ноябрь-март) – 73 мм.

Средний суточный максимум осадков за год составляет 23 мм, наибольший суточный максимум за год – 56 мм.

В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму составляет 12 см, максимальная из наибольших декадных – 42 см, максимальная суточная за зиму на полседний день декады – 30 см. Количество дней со снежным покровом в году – 55.

Район по толщине стенки гололеда – II. Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 5 лет – 5 мм, Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет – 10 мм.

Согласно карте районирования (Приложение В, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) номер района по весу снегового покрова – I, снеговая нагрузка на грунт – 0,8 кПа.

Влажность воздуха. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (3,0÷3,3 мб), наибольшее – в июле (15,5 мб).

Таблица 2.2 Средняя за месяц и год относительная влажность

Относительная влажность по месяцам, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
84	80	73	58	50	45	45	45	52	64	79	83	63

Ветер

Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно юго-западное (за июнь-август) и восточное (декабрь-февраль) направлений.

Средняя скорость за отопительный период составляет 4,3 м/с, максимальный из средних скоростей по румбам в январе – 8,5 м/с, минимальная из средних скоростей по румбам в июле – 3,0 м/с. Один раз в 5 лет возможна скорость ветра 27 м/сек, в 10 лет – 29 м/сек, в 15 лет – 30 м/сек.

В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха равен 5. Повторяемость штилей за год – 10%.

Согласно СП РК 2.04-01-2017* номер района по базовой скорости ветра – IV, по давлению ветра – 0,77 кПа.

3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТИРУЕМОМУ ОБЪЕКТУ

3.1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Основанием для разработки рабочего проекта являются:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» от 24 мая 2019 года;
- решения ГУ «Акимат сельского округа Батыр» о предоставлении права постоянного землепользования от 26 ноября 2014 года №81, от 18 января 2019 года №7, №8, №9, №10 и от 10 апреля 2019 года №37;
- решение ГУ «Аппарат акима сельского округа Кызылтобе» о предоставлении права постоянного землепользования от 11 апреля 2019 года №52;
- акт на право постоянного землепользования, выданный Мунайлинским районным отделением Мангистауского филиала РГП «НПЦзем» от 11 марта 2015 года №0199630;
- земельно-кадастровые планы земельных участков, выданные Мунайлинским районным отделом по земельному кадастру и недвижимого имущества филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области от 11 января 2019 года №0004132, №0004134, №0004135, №0004136 и от 03 апреля 2019 года №0004232, №0004233;
- архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры и градостроительства» от 27 июля 2018 года №KZ22VUA00045467;
- протоколы дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выполненный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ по Мангистауской области от 27 июня 2018 года №14;
- эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» от 06 июля 2018 года;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» от 19 декабря 2019 года;
- отчёт об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненные Камешевым М. Т. в 2018 году, (Государственная лицензия от 16 мая 2011 года МКЛ №0001259, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 05 апреля 2013 года);
- письмо об отсутствии на проектируемом участке строительства скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и др. опасных источников инфекций, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области» от 01 августа 2019 года №08-19-102;

Территория под строительство площадки Запасный пункт управления ГО (далее - ЗПУ) общей площадью 3,0 га находится с северо-западной стороны села Батыр, в 27 м от ближайших жилых домов.

Участок прямоугольной формы в плане с размерами 300,0x100,0 м, свободен от

застроек и зеленых насаждений.

Рельеф участка – равнина.

Отметка устья скважин: 319,54-319,74 м.

3.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Технические требования, принятые в рабочем проекте, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Основные технические показатели:

этажность	- 2;
площадь застройки	- 806,98 м ² ;
общая площадь здания	- 1381,76 м ² ;
полезная площадь	- 1255,98 м ² ;
расчетная площадь	- 965,73 м ² ;
строительный объем	- 5817,68 м ³

Экспликация зданий и сооружений:

1. Административное здание □
2. Подземная часть;
3. Склад длительного хранения имущества;
4. Гараж отапливаемый на 3 машины;
5. Гараж неотапливаемый на 4 машины;
6. Резервуары воды для пожаротушения;
7. Септик однокамерный 10 м³ для хозяйственно-бытовых стоков;
8. Котельная;
9. Вертолетная площадка;
10. Контрольно-пропускной пункт КПП;
11. Площадка для стоянки индивидуального транспорта;
12. Септик однокамерный 10 м³ для химически-загрязненных стоков;
13. Септик однокамерный 5 м³ для хозяйственно-бытовых стоков;
14. Выгреб 50 м³; 15. ГРПШ; 16. КТПГ; 17. ДЭС;
18. Площадка под резервуары резервного топлива;
19. Контейнер с оборудованием связи;
20. Контейнер с оборудованием электроснабжения;
21. Капониры на 1 автомашину;
22. Башня для антенны РЛЛ, Н=50,0 м;
23. Мачта для антенны КВ, Н=10,0 м;
24. Уборная;
25. Площадка для стоянки автомашин.

По функциональному использованию площадка ЗПУ разделена на зоны: въездная, основная, подсобная и складская.

Въездная зона – организована у въезда на территорию с размещением на ней КПП и площадки для стоянки индивидуального транспорта.

Основная зона – «Административное здание. Надземная часть», «Административное здание.

Подземная часть» занимает основную центральную осваиваемую часть площадки.

Подсобная и складская зоны – КТП, гараж на 7 грузовых автомобилей, котельная, склады длительного хранения имущества, объекты водоснабжения – занимают части

участка по периметру вдоль ограждения площадки в прилегающей к основной зоне осваиваемой части площадки.

Проектируемые здания и сооружения расположены с южной стороны территории ЗПУ. Часть территории с северной стороны площадки свободная от зданий и сооружений и данным проектом не застраивается.

Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений выполнена от реперного знака Рр-1.

Передающий радицентр (далее - ПРЦ) данным рабочим проектом не предусмотрен согласно заданию на проектирование.

Дорожная сеть на площадке решена с учетом технологических связей зданий и сооружений и с учетом доступности к ним пожарной техники.

Внутриплощадочные проезды на участке проектируемой площадки ЗПУ приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013*.

Запроектированные внутриплощадочные проезды обеспечивают доступность автотранспорта, в том числе и пожарных машин, ко всем объектам, размещенных на участке.

Поперечный профиль проезда на площадке запроектирован двухскатным, с обочинами согласно принятой открытой системе водоотвода.

Основные параметры поперечного профиля:

- число полос движения – 1;
- ширина проезжей части – 4.5 м и 6.0 м;
- поперечный уклон проезжей части – 15‰;
- поперечный уклон обочин – 40‰.

Тип дорожной одежды – облегченный.

Принят следующий состав дорожной одежды:

- песчано-гравийная смесь С6 (ГОСТ 25607-94*) толщиной 20 см;
- горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон марки II тип Б по СТ РК 1225-2013 толщиной 6 см.

Конструкция дорожной одежды проездов и разворотных площадок принята в соответствии с типовыми решениями 3-503-71 «Дорожная одежда автомобильных дорог общего пользования».

Проезжая часть внутриплощадочного проезда запроектирована выше прилегающей планируемой территории в среднем на 0,19 м.

Подъезд к площадке ЗПУ предусмотрен с южной стороны территории от проектируемой подъездной дороги.

3.2.1 Проектируемые сооружения и оборудование

Административное здание

Административное здание ЗПУ состоит из надземной и подземной частей. В соответствии с техническим заданием, подземная часть запроектирована как убежище 2-го класса на 100 укрываемых, предназначенное для размещения личного состава ЗПУ в особый период. В надземной части основания рабочая деятельность предлагается в мирное время, без явной угрозы возникновения нештатных ситуаций.

Внешне надземный блок соответствует обычному зданию гражданского учреждения. Помещения и их площадь приняты в соответствии с заданием на проектирование и

нормативно- технической документацией, действующей в РК.

Помещения надземного блока состоят из трех основных групп:

- административные помещения (кабинеты сотрудников и руководителей, приемная, конференц-зал);
- помещения питания (столовая на 50 посадочных мест);
- помещения для отдыха и служебно-бытовые помещения.

В плане надземная часть располагается на фундаментах, размещенных на общей железобетонной плите перекрытия подземной части.

Предусмотрено внутреннее сообщение административного здания и подземной части через лестничную клетку и тамбуры с защитно-герметическими дверями. Данное сообщение используется при повседневной работе в мирной период, а также при предупреждении о возможности наступления внешней угрозы, для быстрой эвакуации личного состава, находящегося внутри здания.

При работе в особом (автономном) режиме используется только наружные входы-выходы из подземной части.

Надземный блок запроектирован 2-х этажным с размерами в осях 14,0х51,2 м.

Конструктивная схема – железобетонный рамный каркас, сетка колонн 6,4 х 6,0 м.

Высота этажа – 3,3 м.

На первом этаже располагаются входной тамбур, вестибюль, помещение дежурного, 5 рабочих кабинетов, помещения столовой на 50 мест, коридоры и санузлы.

На втором этаже расположены приемная, два кабинета руководителей с комнатами отдыха, конференц-зал на 50 мест, фойе, 3 кабинета сотрудников, 6 помещений для отдыха, кладовая, коридоры, санузлы и душевая.

Сообщение между этажами предусмотрено через две лестничные клетки.

Коммуникационные коридоры в здании обеспечивают рациональную взаимосвязь всех служебных помещений, эффективное использование пространства и своевременную эвакуацию личного состава в случае необходимости.

Размеры и пропорции рабочих кабинетов, помещений для отдыха, производственных помещений, столовой приняты из условий компактной расстановки мебели, обеспечения эргономичности и удобства для работников.

Наружные стены здания выполняются из легкобетонных блоков. По стенам выполняется утепление из минераловатных плит на базальтовой основе. По утеплителю выполняется штукатурка по металлической сетке с последующей окраской фасадной водоземлюсионной краской по подготовленной поверхности. Цоколь здания-штукатурка по сетке с покрытием фасадной гидроизолирующей краской. Площадки и ступени бетонных крылец облицовываются тротуарной плиткой на клею. Кровля надземного блока предусмотрена чердачная скатная из профилированного настила с полимерным покрытием по деревянным стропилам и деревянной обрешетке с наружным неорганизованным водостоком. В качестве утеплителя кровли применяются негорючие жесткие минераловатные плиты на базальтовой основе. Вентиляция скатной кровли организовано через слуховые окна.

Перегородки в здании выполняются из газоблоков с армированием, толщиной 12 мм.

Внутренняя отделка стен и перегородок здания – улучшенная штукатурка, левкас сухими строительными смесями, водоземлюсионная покраска. В помещениях с влажным режимом, согласно нормам, низ стен облицовывается глазурованной плиткой светлых

тонов. В технических помещениях с сухим режимом вместо водоземлюсионной покраски производится известковая побелка.

Покрытие поло в кабинетах, помещениях для отдыха, конференц-зале-линолеум на тепло звукоизолирующей подоснове. В обеденном зале столовой, фойе, коридорах, вестибюле – керамогранитные плиты. В помещениях с влажным режимом и подсобных помещениях столовой – напольная керамическая плитка по полимерной гидроизоляции. В технических помещениях с нормальным режимом полы выполняются из шлифованного бетона.

Наружные (витражные) двери главного входа в здание предусмотрены остекленные стеклопакетом по расчету, в теплозащитном исполнении. Остальные наружные двери предусмотрены металлические, утепленные, с уплотнителем в притворах.

Внутренние двери, в зависимости от назначения соответствующего помещения, приняты деревянные или металлические.

Наружные оконные блоки из ПВХ, остекленные стеклопакетом по теплотехническому расчету, с пластиковыми подоконными досками.

Подземная часть

Подземная часть административного здания имеет сложное технологическое строение, объединяющее в себе функции защиты от поражающих факторов оружия массового поражения и функции оперативного управления ситуацией в особый период.

Главной задачей, поставленной при проектировании подземной части, является обеспечение живучести сооружения в экстремальной ситуации, работоспособности оборудования, безопасности личного состава, выполняющего задачи по устранению негативных последствий воздействия оружия массового поражения или другой чрезвычайной ситуации.

Подземное защитное сооружения (убежище 2-го класса) запроектировано прямоугольной формы, с размерами в плане 59,1 х 38,0 м. Высота основных рабочих помещений в чистоте, согласно техническому заданию, принимается 2,7м (без учета пространства, занимаемого коммуникациями). Высота технических помещений, с учетом приложенных коммуникаций, принимается 4м.

Основной материал конструкций (колонн, наружных и несущих внутренних стен, перекрытий) — монолитный железобетон. Внутренние несущие стены и перегородки выполняются из газобетонных блоков. Наружные стены и перекрытие подземной части выполняются с учетом противодействия ударной волне. По перекрытию убежища выполняются специальная гидроизоляция и устраивается защитная грунтовая отсыпка, толщина которой принимается по расчету, для защиты от воздействия радиации.

Наружные входы В ЗПУ выполняются через систему защитных тамбуров и шлюзов, имеющих защитно-герметические (способные выдержать воздействие ударной волны) и герметические двери. Входы расположены вне зоны возможного обрушения надземной части и других зданий на территории объекта.

Подземная часть представляет собой один пожарный отсек, в соответствии с нормативными требованиями и имеет два эвакуационных выхода. В обычном режиме работы подземная и надземная части могут сообщаться через одну из лестничных клеток, отдельную от подземного блока тамбуром с защитно-герметическими дверями.

Все помещения защитного сооружения, в соответствии с Методическими рекомендациями по проектированию запасных пунктов управления Гражданской обороны, по условиям возможного заражения, подразделены на четыре типа: грязные, условно грязные, условно чистые и чистые. Грязные помещения (входные группы, комнаты хранения загрязненной одежды, использованных средств защиты, дизель электростанции и

др.) расположены по внешней границе герметизации. Грязные зоны отделены от условно грязных тамбуром с защитно-герметическими дверями. К условно грязным относятся помещения, в которые возможно попадание вредных веществ из грязной зоны, а также в которых, в аварийных случаях, возможны токсичные выделения (санпропускники, технические помещения и др.). Условно чистые помещения, как правило, размещены на внутренней границе герметизации. В этих помещениях возможно выделение малотоксичных веществ или нахождение зараженных бактериологическими средствами людей, они сообщаются с условно грязными помещениями через тамбуры с герметическими дверями. В чистой зоне располагаются кабинеты для сотрудников, помещения отдыха личного состава, узел связи, помещения приема пищи и медицинский пункт.

Узел связи с подсобными помещениями выделен в отдельный отсек.

В подземной части имеются помещения для отдыха мужского и женского персонала раздельно с душевыми и санузлами.

Функционально подземный блок условно подразделен на зоны:

- центр управления;
- узел связи;
- пункт питания;
- медицинский пункт;
- спальный блок;
- технические и складские помещения;
- коридоры и сопутствующие внутренние тамбуры;
- выход-система шлюзов из надземного административного здания;
- санпропускник с сопутствующими помещениями;
- лаборатории;
- группы тамбуров прямого входа.

Состав помещений по зонам и их площади приняты в соответствии с утвержденным техническим заданием на разработку типовых проектов, с учетом действующих нормативных документов и инструкций. Связь между зонами и внутри каждой зоны обеспечена рационально сформированной системой коридоров.

В целях обеспечения маскировки ЗПУ, по грунтовой обсыпке над перекрытием подземной части выполняется озеленение с элементами благоустройства и малыми формами, скрывающими входные группы, вентиляционные шахты, надстройки.

Гаражи на 7 грузовых автомобилей

Согласно техническому заданию, проектом предусмотрено размещение на территории ЗПУ неотапливаемого гаража на 4 автомобиля и отапливаемого гаража на 3 автомобиля, объединенного с блоком подсобных и служебно-бытовых помещений.

Основные помещения гаражей предусматривают отдельные боксы для хранения подвижного состава и посты технического обслуживания со смотровой ямой, а также специализированные склады запасных частей, масел и смазок, аккумуляторную, слесарно-механический участок.

Служебно-бытовые помещения включают в себя комнату дежурного персонала, гардеробные, раздевальные, санузлы с душевыми.

Конструктивная схема зданий гаражей – несущий металлический каркас, металлические балки, стены и кровля из панелей «сэндвич», с негорючим утеплителем на базальтовой основе, окрашенные в заводских условиях.

Компоновка блоков гаражей выполнена с учетом обеспечения возможности

максимально быстрого выезда автомашин из боксов для развертывания в боевой порядок.

Неотапливаемый и отапливаемый гаражи выполнены отдельными блоками с учетом возможного их различного блокирования с учетом выделяемых участков.

Склады длительного хранения имущества

Проектом предусмотрено расположение в комплексе ЗПУ универсального складского здания с размерами в плане 60,0 х 12,0 м. Согласно техническому заданию, в едином блоке складов расположены продовольственный и вещевой склады, а также склады хранения хозяйственного инвентаря и средств индивидуальной защиты и приборов. Площадь каждого склада 150 м², высота 10 м, позволяющая установку стеллажного оборудования. Здание складов выполнено без внутренних колонн, что позволяет, в случае необходимости, производить трансформацию помещений при привязке типового проекта.

Продовольственный склад оснащен охлаждаемыми камерами различного температурного режима, системой вентиляции, необходимой для хранения продукции с нормируемыми показателями микроклимата. В здании также предусмотрены служебные и вспомогательные помещения в соответствии с техническим заданием и санитарными нормами (рабочие помещения для персонала, раздевалные для персонала, санузлы с душевым и др.).

Продовольственный склад оснащен охлаждаемыми камерами различного температурного режима, системой вентиляции, необходимой для хранения продукции с нормируемыми показателями микроклимата. В здании также предусмотрены служебные и вспомогательные помещения в соответствии с техническим заданием и санитарными нормами.

Погрузочно-разгрузочные работы предусмотрены рампы, посредством компактных авто- электро-погрузчиков с использованием современного модульного стеллажного оборудования.

Конструктивная схема здания складов – несущий металлический каркас, металлические балки, стены и кровля из панелей «сэндвич», с негорючим утеплителем на базальтовой основе, окрашенные в заводских условиях.

Согласно техническому заданию уровень пола складов выполнен на 1,2 м выше уровня прилегающей территории.

Расположение здания складов на схеме генплана выполнено с учетом обеспечения удобного подъезда и маневрирования грузового транспорта для погрузки и выгрузки продукции и материалов.

Контрольно - пропускной пункт

Контрольно – пропускной пункт объекта ЗПУ предназначен для организации пропускного режима, проверки и контроля документов проходящих сотрудников и посетителей, досмотра въезжающего и выезжающего автотранспорта при необходимости.

Одноэтажное здание КПП включает в себя проходную, помещение дежурного, санитарный узел и расположено непосредственно на въезде на огороженную территорию объекта. Конструктивная схема — здание с несущим металлическим каркасом, металлическими балками, стены и кровля — из панелей «сэндвич», с негорючим утеплителем на базальтовой основе, окрашенные в заводских условиях.

Котельная

Схемой генерального плана предусмотрено размещение на территории объекта котельной, обслуживающей все отапливаемые здания комплекса ЗПУ из-за отсутствия

возможности подвода сети централизованного теплоснабжения.

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено применение котельной на газе и жидком топливе.

Котельная предусмотрена блочно-модульного типа, заводского изготовления. Площадка под котельную принята с размерами в плане 7,0х7,0 м.

Передающий радиоцентр

Передающий радиоцентр (ПРЦ) располагается на основной площадке ЗПУ согласно задания на проектирование.

В состав ПРЦ входят:

- установка мачтового оборудования под антенны КВ и РЛЛ связи (см. раздел СС);
- капонир на 1 ед. спецтехники.

В контейнер оборудование связи устанавливается следующее оборудование:

Две телекоммуникационные стойки под оборудование связи, кондиционер, отопительная, распределительный силовой щиток, спальные места для персонала и рабочее место.

Кaponир – обвалованное место стоянки спец. техники, защищающее ее от воздействия осколков, ударной волны, а также (при ядерном взрыве) – от светового излучения. Капонир запроектирован в монолитном исполнении заглубленного типа. Размер капонира в осях составляет 10,6 х 4,8 м. Толщина монолитных стен принята 600 мм, толщина монолитной плиты перекрытия составляет 800мм. Фундамент является монолитная плита толщиной 500мм.

Цвет отделки поверхностей стен, перегородок и т.д. и покраски отдельных элементов определяется при привязке типового проекта.

Территория передающего радиоцентра огораживается ограждением из колючей проволоки высотой 2 метра.

Площадка под контейнер с оборудованием связи и электроснабжения

Площадка – монолитная железобетонная прямоугольной формы в плане с размерами 7,04х4,97м и высотой 0,3 м.

Контейнеры устанавливаются на бетонные фундаментные блоки ФБС.

Кaponир на 1 автомашину – подземный гараж с пандусом

Гараж - монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,6х 4,8 м и высотой 4,2 м.

Пандус длиной 24,0 м с металлическим навесом.

Ворота с размером 3,6х3,6 м и калиткой – стальные, распашные, индивидуального изготовления

Полы – монолитная железобетонная плита с окраской эмалью по грунтовке ЭП-00-10 по сухому отвердителю для напольной поверхности бетона.

Внутренняя отделка – известковая побелка по затирке швов и раковин цементно-песчаным раствором.

Башня для антенны РЛЛ, высотой 50,0 м – представляет собой усеченную решетчатую пирамиду с восходящими раскосами и дополнительными шпренгельными элементами.

Размеры нижнего основания 6,3х6,3 м, верхнего 0,97х0,97 м.

В местах стыков секции на отметках 10,0 м; 20,0 м; 30,0 м и 40,0 м расположены горизонтальные диафрагмы жесткости. На отметке 45,0 м и 50,0 м функции диафрагм выполняет настил рабочих площадок. Внутри башни по центру ствола расположена вертикальная лестница стремянка, совмещенная с кабелегеном для крепления кабелей. Лестница снабжена корзиной ограждения.

На отметках 10,0 м; 20,0 м; 30,0 м и 40,0 м расположены промежуточные площадки для отдыха. На отметке 48,0 м предусмотрены технологические площадки для размещения и обслуживания оборудования.

Мачта для антенны кВ, высотой 10,0 м

Мачта высотой 10 м из сварной пространственной секции длиной 5 м. Секция мачты выполнена в виде пространственной решетчатой треугольной призмы.

Вспомогательные сооружения

Резервуары противопожарного запаса воды

Два подземных резервуара рабочим объемом 100 м³ каждый выполнены прямоугольной формы с размерами в плане 6,0х5,7 м и глубиной 3,6 м, заглубленные с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Выгреб

Выгреб рабочим объемом 50 м³ выполнен прямоугольной формы с размерами в плане 6,0х6,0 м и глубиной 4,0 м.

Шкафный газорегуляторный пункт (далее - ШГРП)

Газорегуляторный пункт предусмотрен шкафного типа, полной заводской готовности.

Площадка под ГРП с размерами в плане 2,0х1,0 м.

Комплектная трансформаторная подстанция (далее – КТПГ)

Трансформаторная подстанция предусмотрена комплектная полной заводской готовности.

Площадка под КТПГ с размерами в плане 5,54х4,97 м.

Дизельная электрическая станция (далее – ДЭС)

В качестве резервного источника энергии предусмотрен дизель-генератор.

ДЭС принят контейнерного типа полной заводской готовности. Площадка под ДЭС с размерами в плане 5,5х3,5 м.

Площадка под резервуары резервного топлива

Площадка – подземный, монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8,9х3,81 м и высотой 3,135 м.

Уборная

Прямоугольной формой, с размерами в осях 3,05х1,39 м и выгребной ямой из монолитного бетона класса В15.

Гидроизоляция выгребной ямы – из водонепроницаемого цементного раствора с железнением и глины утрамбованной мятой (жирной).

Наружные несущие стены - из камня-ракушечника толщиной 190 мм марки М35 (ГОСТ 4001-84) на цементно-песчаном растворе марки М50.

Покрытия – из деревянной конструкции с устройством волнистой асбофанеры.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.138-10 В.5.

Дверные блоки – деревянные по серии 1.136-11.

Кровля – односкатная, с неорганизованным водостоком. Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Наружная отделка – с расшивкой швов.

Полы – бетонные.

Внутренняя отделка – с расшивкой швов.

Цоколь – обмазка горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Ограждение площадки ГРП, КТП, ДЭС – состоит из металлических панелей, стоек, ворот и калиток.

Металлические панели – по серии 3.017-1 выпуск 2. Ворота и калитки – по серии 3.017-1 выпуск 5.

Стойки – стальные электросварные прямошовные трубы диаметром 114х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки – монолитный бетон из бетона класса 12.5.

Ограждения участка территории – состоит из металлических панелей, стоек, ворот и калиток.

4. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

4.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫДЕЛЕНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Загрязнение атмосферного воздуха вредными химическими веществами происходит при строительстве и эксплуатации запроектированного объекта.

Период строительства

Загрязнение атмосферы вредными веществами при строительстве объекта предполагается в результате выделения:

- продуктов сгорания дизельного топлива в установках;
- пыли неорганической при ведении строительных работ (пересыпка, планировка грунта, окраска, сварка, обработка металлов);
- токсичных выхлопных газов при работе задействованного автотранспорта, строительных машин и механизмов.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 24,78080665 г/с и 2,522340444 т/год.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта – 10 единиц, из них 2 – организованный и 8 неорганизованных. Ниже приведена информация по источникам выбросов с учетом строительства.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве являются:

- Источник № 0001 – Дизельная электростанция;
- Источник № 0002 – Компрессоры;
- Источник № 6001 – Работа бульдозера;
- Источник № 6002 – Работа экскаватора;
- Источник № 6003 – Работа автопогрузчика;
- Источник № 6004 – Работа автосамосвала;
- Источник № 6005 – Сварочные работы
- Источник № 6006 – Покрасочные работы
 - Источник выделения 001 - Покрасочные работы (Грунтовка ГФ-021);
 - Источник выделения 002 - Покрасочные работы (Лак БТ-577);
 - Источник выделения 003 - Покрасочные работы (Лак электроизоляционный);
 - Источник выделения 004 - Покрасочные работы (Уайт-спирит);
 - Источник выделения 003 - Покрасочные работы (Ксилол нефтяной);
- Источник № 6007 – Машина шлифовальная;
- Источник № 6007 – Работа бурильно-крановой машины

При проведении строительных работ будет производиться пылеподавление.

Период эксплуатации

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате выделения продуктов горения газа при работе котельной, автостоянки, гаража.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 1,5326838 г/с и 48,066809 т/год.

Источниками загрязнения атмосферы при эксплуатации являются:

источник №0001 – Котел;

источник №0002 – Котел;

источник №6001 – Гараж на 3 авто;

источник №6002 – Гараж на 4 авто;

источник №6003 – Стоянка автомашин;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации – 5 единиц, из них 2 – организованных, 3- неорганизованных.

Для количественной и качественной оценки выбрасываемых загрязняющих веществ, проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ и произведены расчеты выбросов по каждому источнику.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу стационарными источниками при строительстве представлен в таблице 4.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу стационарными источниками при эксплуатации представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу стационарными источниками при строительстве

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,13778222222	0,1403701762	3,50925441
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,01185777778	0,0120805016	12,0805016
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,70980373333	0,02837311	0,70932775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,27470144	0,001409954	0,02349923
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,11013770725	0,00054457225	0,01089145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,26723887452	0,00144072332	0,02881447
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,53565770162	0,18167888455	0,06055963
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00966666667	0,009848235	1,969647
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,04253333333	0,043332234	1,4444078
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	4,22399296	0,47492566532	2,37462833
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	1,032	0,004	0,00666667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000264	1,5000000E-08	0,015
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,1998	0,0008	0,008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0264	0,0001352	0,01352
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	1,0772	0,0042	0,012
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,90755815111	0,23125821468	0,23125821
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,638	0,0032448	0,0032448
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,000888	0,064866846	0,43244564
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	12,5755854444	1,319831312	13,1983131
	В С Е Г О :						24,78080665	2,522340444	36,1319801

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 4.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу стационарными источниками при строительстве

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0723622	2,27754296	56,938574
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,01175888	0,37010073	6,16834552
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00009381	0,00033758	0,0067516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,2613702	8,08116612	2,69372204
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,0007311	0,0026224	0,00174827
	В С Е Г О :						0,34631619	10,7317698	65,80914143

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

4.2 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ

Залповые выбросы. Залповые выбросы в атмосферу, которые являются частью технологического процесса, не предусматривается.

Аварийные выбросы. При эксплуатации проектируемого объекта аварийных выбросов не предусмотрено.

4.3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Для количественной и качественной оценки выбросов загрязняющих веществ, проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ и произведены расчеты выбросов по каждому вновь вводимому источнику выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 2.

Расчеты выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ и эксплуатации произведены согласно:

- «Сборника сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», Астана, 2003 г.;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2014 г.;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.;
- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004;
- "Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах(по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004);
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

4.4 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

Расчет рассеивания не проводился, так как согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, сам процесс строительных работ не классифицируется по классу опасности и санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра», 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.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200. Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ взят расчетный прямоугольник размером 1000*1000 м, с шагом сетки 50 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения оборудования площадки.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых при эксплуатации проектируемого объекта показал, что концентрация на уровне СЗЗ не превышает допустимых нормативов. В границах нормативной СЗЗ, размещение жилых зданий и социально-значимых объектов не установлено.

4.5 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Работы по строительно-монтажным работам не классифицируются, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2:

1. При установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов. При максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных на твердом и жидком топливе не превышающих ПДК для населения СЗЗ 50 м. Для отдельно стоящих котельных на газовом топливе размер СЗЗ устанавливается на основании расчетных данных.

2. Для открытых стоянок легковых автомобилей (паркингов), гаражей, моек легковых автомобилей, объектов по ремонту и (или) техническому обслуживанию легковых автомобилей создаются минимальные санитарные разрывы.

3. Минимальные санитарные разрывы от открытых стоянок (паркингов), гаражей, моек автомобилей, объектов по ремонту и (или) технического обслуживания для легковых автомобилей до объектов застройки, приведены в приложении 2 к настоящим Санитарным правилам:

- установлены санитарные разрывы до объектов застройки на территории объекта:*
- для гаража на 3 автомашины – санитарный разрыв – 15 меров;*
- для гаража на 4 автомашины – санитарный разрыв – 15 меров;*
- для автостоянки – санитарный разрыв – 15 меров:*

Согласно расчету рассеивания выбросов ЗВ в атмосферу была установлена предварительная (расчетная) СЗЗ - размером 27 м котельной от источников загрязнения атмосферного воздуха.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых при эксплуатации проектируемого объекта показал, что концентрация на уровне СЗЗ не превышает допустимых нормативов. В границах нормативной СЗЗ, размещение жилых зданий и социально-значимых объектов не установлено.

Предусмотрено ограждение, благоустройство, озеленение территории.

4.6 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЗА ВЫБРОСАМИ

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости, дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: областным Департаментом экологии, Управление охраны общественного здоровья г. Атырау.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля, на источниках выбросов и контрольных точках.

В соответствии с нормативными требованиями на предприятии должен осуществляться производственный контроль, ответственность за проведение которого ложится на руководство предприятия.

Основной задачей производственного контроля является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

Предприятие является действующим и на предприятии ведется производственный мониторинг, по Программе мониторинга. Необходимо включить источники выбросов загрязняющих веществ, которые определены в данном проекте на этапе эксплуатации в Программу производственного контроля.

Контроль за выбросами источников загрязнения атмосферы в период СМР сводится к контролю своевременного прохождения техосмотра строительной спецтехники, а также к контролю упорядоченного движения их по площадке строительства.

4.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

Период строительства.

Сокращение объемов выбросов при строительно-монтажных работах обеспечивается комплексом специальных и планировочных мероприятий.

Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются:

- орошение пылящих материалов при проведении земляных работ;
- полив территории;
- контроль безопасного движения строительной спецтехники.

Период эксплуатации

Для сокращения объемов выбросов и снижения их приземных концентраций при проектируемых работах, должен быть предусмотрен комплекс планировочных, технических, технологических и организационных мероприятий.

При этом обязательными и первоочередными являются внедрение современных технологий, использование высокогерметичного и надежного оборудования и строгое соблюдение технологического режима.

Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов на жилые районы, предусматривают благоприятное расположение объекта по отношению к селитебной территории. Предприятие находится на значительном удалении от ближайших

населенных пунктов.

При условии реализации выше перечисленных мероприятий концентрация загрязняющих веществ не превысит ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Незапланированные выбросы возможны только в случае возникновения внештатной ситуации, при которой возникает необходимость останова или ремонта оборудования и трубопроводов. Основными мерами для предотвращения выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду являются:

1) применение апробированных технологических процессов и оборудования от надежных поставщиков;

2) Автоматизированная система:

-контроль и управление состоянием технологического оборудования котельной;

-контроль аварийных отклонений технологических параметров;

-автоматическую защиту и блокировку оборудования;

-управление технологическими процессами.

Достаточная квалификация обслуживающего персонала в части профессионально-производственных навыков, и высокий уровень дисциплины при производственной деятельности и в части соблюдения требований охраны труда и техники безопасности; особый подход осуществляется к подготовке операторов, - производственное обучение, проведение периодических тренингов и специализированных курсов повышения квалификации.

Безусловное выполнение норм и требований РК при проектировании и строительстве объекта:

-Размещение оборудования и трубопроводов с соблюдением требований правил пожарной безопасности (ППБ) и других нормативных документов РК, а так же удобства монтажа и безопасного обслуживания;

-Обеспечение прочности и герметичности трубопроводов. Все соединения трубопроводов выполнены на сварке, исключение составляют участки установки фланцевой запорно-регулирующей арматуры;

-Контроль всех соединений и испытание оборудования и трубопроводов после завершения монтажных работ;

-Удобное размещение запорной арматуры, обеспечивающее ее безопасное обслуживание.

Технические решения по предотвращению аварийных ситуаций, включающие следующие составляющие:

-четкое соблюдение параметров технологического процесса за счет запроектированных надежных систем контроля и управления, и достаточной квалификации, и производственной дисциплины обслуживающего персонала;

-поддержание в исправном состоянии всего действующего технологического оборудования и систем защиты и безопасности;

-плановые осмотры и ППР оборудования и трубопроводов;

-систематический мониторинг коррозии оборудования и трубопроводов;

-квалифицированный менеджмент, включая строгий контроль исполнения линейным персоналом правил безопасности при эксплуатации.

Таким образом, вероятность возникновения крупномасштабной аварии практически исключается изложенными техническими решениями по предотвращению аварийных ситуаций, реализацией мер повышения безопасных условий труда, а также принятой системой

локализации (ликвидации) аварий, проводимыми эксплуатирующей организацией.

4.8 МЕРОПРИЯТИЯ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляется регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проектируемых работах могут быть:

- штиль,
- пыльные бури;
- штормовой ветер;
- высокая относительная влажность (выше 70%);
- температурная инверсия.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте в воздухе концентраций примесей вредных химических веществ из-за формирования неблагоприятных метеоусловий.

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

Исходя из специфики работ, в период НМУ предусмотрены три режима работы:

Первый – носит организационно-технический характер и не приводит к снижению производительности.

Второй – предусматривает сокращение выбросов ЗВ на 20–40 % за счет сокращения производительности производства:

- усиление контроля за всеми технологическими процессами;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.
- сокращение объемов погрузочно-разгрузочных работ.
- Третий – предусматривает сокращение выбросов вредных веществ на 40-60 %:
- ограничение на 40-60 % работ, связанных с перемещением грунта на площадке, остановка работы автотранспорта и механизмов;
- прекращение погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение строительных работ вплоть до полной остановки.
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки сыпучего сырья, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

4.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Анализ полученных результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ позволяет сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух в период строительства решений можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – локальное (1 балл);
- временный масштаб – средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкое.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов.

5 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Поверхностные воды. На исследуемой территории постоянные водотоки и водоемы отсутствуют. Имеются только небольшие овраги и промоины временных водотоков. Естественные поверхностные воды на территории отсутствуют.

Подземные воды. Работы по строительству не окажет никакого воздействия на подземные воды.

Основная цель настоящего раздела – оценка воздействия проектируемых работ на водные объекты.

Водные объекты подлежат охране от:

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

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая загрязнение через поверхность земли и воздух.

5.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источниками водоснабжения на объекте является привозная вода:

- вода питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды;
- бутилированная вода питьевого качества;
- техническая вода для производственных целей.

Обеспечение строительной площадки водой производится прокладкой временного трубопровода диаметром 50 мм к существующим сетям.

Во время проведения строительных работ, подрядной организацией будут использоваться биотуалеты. Образующиеся стоки, по мере их образования, будут вывозиться специализированной организацией согласно заключенному договору.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Потребитель	Кол-во	Норма водопо- требления, л	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
на 2025 г.						
питьевые нужды, чел.	92	2	0,184	50,048	0,184	50,048
Всего			0,184	50,048	0,184	50,048
непредвиденные расходы 5%			0,009	2,502	0,009	2,502
Итого:			0,193	52,550	0,193	52,550

Общее потребление технической воды для планируемых работ по строительству согласно сметным расчетам воды ориентировочно составит 22.46972

5.2 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими

нормативными документами Республики Казахстан.

Водоподготовка

При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети рекомендуется производить водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка. Подпитка котлового контура осуществляется автоматически с помощью насосов подпитки из бака запаса воды.

Канализация

В соответствии с характером загрязнений, количеством и условиями отвода канализационных сточных вод предусмотрено устройство производственной канализации. Сброс стоков с системы предусмотрен в дренажный колодец и далее во внутриплощадочные сети канализации.

Период эксплуатации

Количество рабочих дней - 365

Количество персонала - 60

Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации

Потребитель	Ед. изм	Кол -во, чел	Норма водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
Питьевые нужды	л	60	2	0,12	43,8	0,12	43,8
Хозяйственно-бытовые нужды	л	60	25	1,5	547,5	1,5	547,5
Итого:	-	-	-	1,62	591,3	1,62	591,3

Система пожаротушения

Техническая вода используется также для системы пожаротушения.

5.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- контроль качества и количества воды;
- ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- гидравлическое испытание трубопроводов.

При соблюдении технологии строительства, выполнение запроектированных мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, влияние на подземные воды оказываться не будет.

5.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

С целью недопущения проникновения загрязняющих веществ в грунт и далее в подземные

воды площадки для технологического оборудования выполнены из уплотненного грунта.

В целом воздействие на этапе строительства состояние поверхностных и подземных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временный масштаб – средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла - воздействие низкое.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов.

В целом воздействие на этапе эксплуатации состояние подземных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временный масштаб – многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – воздействие низкая.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов.

6 ОХРАНА ПОЧВЫ. ОТХОДЫ

6.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПО ВЛИЯНИЮ НА ПОЧВУ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО СНИЖЕНИЮ.

При проведении проектируемых работ предполагается нарушение почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта.

Характер нарушений почвенного покрова при этом будет определяться как интенсивностью внешних нагрузок, так и внутренней устойчивостью почв к данному виду воздействия.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо: строгое соблюдение технологического плана работ, прокладка подъездных дорог, использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий от проектируемых работ:

- обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов;
- использование существующих дорог;
- контроль давления и температуры.

6.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Проведение проектных работ вызовет незначительное нарушение почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта и спецтехники.

Основное нарушение почвенно-растительного покрова будет происходить в процессе строительства площадок, подъездных дорог и рытье траншей.

Воздействие проектных работ на этапе строительства состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1 балл);
- временный масштаб – средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкое.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов.

Воздействие проектных работ на этапе эксплуатации состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1 балл);
- временный масштаб – многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – воздействие низкое.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов.

6.3 УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Период строительства

Процесс ведения строительных работ запроектированных сооружений будет сопровождаться образованием различных отходов.

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Металлолом;
- Промасленная ветошь;
- Использованная тара ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы.

Коммунальные отходы	
$Q_{\text{Ком}} = (P \cdot M \cdot N \cdot \rho) / 365$	-
где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, м ³ /чел;	1,06
M – численность работающего персонала, чел;	92
N – время работы, сут;	272
ρ – плотность отходов, т/м ³ .	0,25
Количество образования коммунальных отходов:	<u>18,1681</u>

Пищевые отходы	
$M_{\text{п.о.}} = m \times \rho \times k \times 10^{-3}$, т/год	
где: m – количество человек, посещающих столовую, чел.;	92
ρ – норма образования отходов на 1 блюдо, кг/сут;	0,08
k – количество дней работы столовой в году, продолжительность ликвидации скважины сут.	272
N – среднее количество блюд, употребляемых 1 чел. в сутки, блюд;	5
Количество образования отходов пищевых отходов:	<u>10,0096</u>

Отработанные моторные масла (от работы дизель-генератора и от работы спецтехники):	<u>4,0672</u>
Отработанное масло от ДЭС	-
$N = N_{\text{м}} \cdot 0,25$	
где: N – количество отработанного моторного масла, тонн;	
$N_{\text{м}}$ – количество израсходованного моторного масла, тонн	
	Дизельная электростанция 6,7360
Количество отработанного масла от работы дизель-генераторов:	<u>1,6840</u>
Отработанное масло от спецтехники	
$M1 = (MDT + MBZ) \cdot 0.25$	
Расход дизельного топлива при работе спецтехники, согласно смете т, MD	67,2086
Расход бензина, при работе спецтехники согласно смете т, MB	0,9997
Плотность дизельного топлива, т/м ³ , QD = 0.85	
Плотность бензина, т/м ³ , QB = 0.74	
Плотность моторного масла, т/м ³ , QM = 0.93	
Норма расхода масла (при работе транспорта на дизтопливе), л/л, HD = 0.032	
Норма расхода масла (при работе транспорта на бензине), л/л, HB = 0.024	
Расход моторного масла при работе техники на дизтопливе, т,	2,3531
$MDT = MD / QD \cdot HD \cdot QM$	
Расход моторного масла при работе техники на бензине, т,	0,0302
$MBZ = MB / QB \cdot HB \cdot QM$	
Количество отработанного масла от спецтехники	<u>2,3832</u>

Использованная тара лакокраски	<u>0,01776</u>
$N_{\text{л.т.}} = M \times a$, т/год,	
где: N _{л.т.} - масса образующейся использованной тары лакокраски, т/год;	
M - расход сырья при производстве, согласно сметной документации, тонн/год;	1,1838

а - коэффициент образования тары принимается равным 0,015.

Промасленная ветошь:

82,7889

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W \text{ т/год,}$$

где: M_o - количество поступающей ветоши, т/год;

65,1881

M – норматив содержания в ветоши масла ($M = M_o \cdot 0,12$);

0,012

W - норматив содержания в ветоши влаги ($W = M_o \cdot 0,15$);

0,015

Огарки сварочных электродов:

0,046010

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов, и определяются по формуле:

$$N = \text{Мост} \cdot Q$$

где: Мост – расход электродов, согласно сметной документации, тонн;

3,06737

Q – остаток электрода, 0,015 т.

Металлолом принят из сметы, т:

0,148

Нормативы накопления отходов производства и потребления при строительстве представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн
Всего:	-	32,5062
в т. ч. отходов производства	-	4,3285
отходов потребления	-	28,1777
Опасные отходы		
Отработанные масла	-	4,0672
Промасленная ветошь	-	0,0494
Использованная тара	-	0,01776
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,0460105
Металлолом	-	0,1481
Коммунальные отходы	-	18,1681
Пищевые отходы	-	10,0096

Примечание: *Временное хранение отходов не является размещением отходов, Экологический кодекс статья 288, пункт 3-1.

**нормативы размещения отходов производства не устанавливаются на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

***Передачу произвести в срок не позднее 6 месяцев с момента начала временного хранения. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам. Экологический кодекс статья 288, пункт 3-1.

Период эксплуатации

Обслуживание котельной, зданий и т.д. будет сопровождаться образованием отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками негативного влияния на различные компоненты окружающей среды.

Таблица 6.2 - Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год

1	2	3
Всего	-	4,99
в том числе отходов производства	-	0,5
отходов потребления	-	4,49
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,5
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	4,49

Лимиты накопления отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Все отходы, образующиеся на предприятии собираются и передаются по договору в специализированные организации на переработку и утилизацию

6.4 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При строительстве запроектированных сооружений и оборудования образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно ряда законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Все отходы, образующиеся на период СМР по мере накопления сдаются для хранения и утилизации, в соответствии с договорами, сторонним организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

В период строительно-монтажных работ предполагается образование следующих отходов: коммунальные отходы, промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, металлолом.

Этапы технологического цикла отходов.

Система управления отходами на предприятии включает в себя десять этапов технологического цикла отходов:

1) Образование

Строительно-монтажные работы при реализации настоящего проекта являются источником образования промышленных отходов.

В процессе реализации проектных решений образуются следующие виды отходов:

- коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала при строительно-монтажных работах;
- промасленная ветошь образуется при обслуживании спецтехники, автотранспорта и оборудование, при ликвидации проливов ГСМ;

- металлолом образуется при строительно-монтажных работах;
- огарки сварочных электродов образуются в результате сварочных работ;
- строительные отходы образуются при проведении строительных работ.

2) Сбор и/или накопление:

коммунальные отходы складироваться в контейнеры на выгороженной бетонированной площадке;

промасленная ветошь будет накапливаться в металлических контейнерах с крышками;

металлолом будет собираться в металлические контейнеры;

огарки сварочных электродов будет накапливаться в металлических контейнерах с крышками;

строительные отходы будут собираться в контейнеры.

3) Идентификация

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 31.05.2007 г. №169-п).

4) Сортировка (с обезвреживанием)

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

5) Паспортизация

На каждый вид отходов имеется Паспорт Опасности Отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее.

6) Упаковка (и маркировка)

Емкости для сбора каждого вида отхода маркируются.

7) Транспортировка

Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

8) Складирование

Все отходы производства и потребления складироваться в специальные металлические контейнеры.

9) Хранение

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

10) Удаление

Все отходы подлежат вывозу в специализированные организации на утилизацию, обезвреживание и безопасное удаление

Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки отходов.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться, и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами. Выполнение

положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;

соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;

предотвращения загрязнения окружающей среды.

Для каждого типа отхода, образующегося на предприятии, согласно Статье 289 пункта 1 Экологического Кодекса, будет составляться, и утверждаться паспорт опасных отходов в процессе хозяйственной деятельности предприятия. Копии паспортов опасных отходов в обязательном порядке будут предоставляться предприятию, транспортирующему данный вид отхода, а также каждому грузополучателю данной партии отходов.

6.5 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются, опасные отходы не смешиваются;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- составление паспортов отходов;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Осуществление строительства проектируемых объектов окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

Механическое воздействие на фауну связано с нанесением беспокойства и возможно причинением физического ущерба, также выражается во временной потере мест обитания и мест кормления травоядных животных и, в свою очередь, утраты мест охоты хищных животных. И все это вследствие повышенного уровня шума, наличия техники, искусственного освещения и физической деятельности людей

Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта, погребение флоры (и некоторых представителей фауны – насекомых, пресмыкающихся) при строительстве площадки. За исключением погребения, остальные виды воздействия носят временный и краткосрочный характер.

Химическое загрязнение может иметь место при случайном или аварийном разливе нефтепродуктов.

До минимума сократить химическое воздействие на животный мир можно строжайшим соблюдением норм и правил, технологии производства, профилактическим осмотром и ремонтом оборудования.

В целом воздействие проектных работ на этапе строительства состояние животного мира, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1 балл);
- временный масштаб – средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия – незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкое.

Воздействия низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находиться в пределах допустимых стандартов.

7.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир предприятием разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- запрет неорганизованных проездов по территории.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Процесс проведения проектируемых работ окажет определенное воздействие на состояние растительности. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

При строительстве проектируемой площадки растительности будет нанесен урон – будет уничтожено или засыпано некоторое количество растений.

Химическое загрязнение растительности в процессе осуществления проектируемых работ будет при аварийных разливах и утечках нефтепродуктов.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного химического влияния на состояние растительности.

В целом воздействие проектных работ на этапе строительства состояние растительного мира, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1 балл);
- временный масштаб – средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла в – воздействие низкое.

Воздействия низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находиться в пределах допустимых стандартов.

В целом воздействие на этапе эксплуатации состояние растительного мира, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1 балл);
- временный масштаб – многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – воздействие низкое.

Воздействия низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находиться в пределах допустимых стандартов.

8.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проектируемых работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по существующим дорогам;
- отстой и заправка автотранспортных средств осуществлять на специально отведенных площадках;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах;

- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- пропаганда охраны растительного мира;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

8.2 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

В соответствии со ст. 217 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Природопользователи при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель».

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земельного участка;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития района и требований охраны окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) проведение в обязательном порядке озеленения территории.

По окончании строительства объектов производится рекультивация отведенных земель.

Рекультивация включает в себя следующие виды работ:

очистку территории от мусора и остатков материалов;
сбор и вывоз металлолома.

9 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

9.1 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

Постоянный рост числа источников электромагнитных излучений, возрастание их мощности приводит к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные подстанции, электрические двигатели, персональные компьютеры – все это источники электромагнитных излучений.

Электромагнитные поля (ЭМП)

Вследствие научно-технического прогресса электромагнитный фон Земли в настоящее время претерпел не только количественные, но качественные изменения. Появились электромагнитные излучения таких длин волн, которые имеют искусственное происхождение.

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные станции, мощные радиотехнические объекты, промышленное технологическое оборудование, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, термические цеха, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует также отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещенные на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Биологическое действие ЭМП

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Для решения этой трудной и важной проблемы требуется комплексный подход при участии широкого круга специалистов: биологов, медиков, геофизиков, биофизиков и т.д.

Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Весь диапазон воздействия ЭМП на биообъекты можно условно разделить на три группы:

- постоянные и низкочастотные поля (до метрового диапазона длин волн);
- СВЧ диапазон (длины волны от 1 м до 1 см);
- миллиметровый и субмиллиметровый диапазон (длины волны от 10 мм до 0,1 мм).

Влияние ЭМП на человеческий организм может быть как полезным (лечебным), так и вредным.

Лечебное воздействие ЭМП используется в гипертермии, лазерной хирургии, физиотерапии, диатермии и т.д. Полезное действие ЭМП используется в медицинской диагностике.

При взаимодействии ЭМП с биологическим объектом излучения разделяют на ионизирующие и неионизирующие.

К ионизирующим относятся УФ, рентгеновские и γ -излучение.

Длинноволновые излучения (СВЧ, миллиметровые, субмиллиметровые) относятся к неионизирующим излучениям.

Энергетическое воздействие. Этот вид воздействия заключается в переходе поглощенной электромагнитной волны в тепло биоткани. Вредны для организма интенсивные ЭМП в любом диапазоне частот с плотностью мощности, превышающей десятки милливатт на 1 см² облучаемой площади.

Информационное воздействие. К такому виду воздействия ЭМП на биологический объект относится тот случай, когда падающее излучение низкой интенсивности не вызывает нагрев ткани, но полезный эффект оказывается значительным.

При информационном характере действия ЭМП изменяются характер и скорость передачи информации внутри организма, процесс формирования условных рефлексов, количество ключевых ферментов энергетического обмена и т.д.

Действие статического электрического поля. Статическое электрическое поле существенно влияет на живые организмы. Разряды, возникающие при стекании статических зарядов, вызывают испуг, раздражение, могут быть причиной пожара, взрыва, травмы, порчи микроэлектронных устройств и т.п. Длительное воздействие статических электрических полей с напряженностью более 1000 В/м вызывает у человека головную боль, утомленность, нарушение обмена веществ, раздражительность.

Защита от воздействия ЭМП

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Нормированию подлежит также вся бытовая и компьютерная техника, которая является техногенным источником ЭМП. Общие рекомендации по безопасности этого класса оборудования и приборов могут быть выражены следующим образом:

- использовать модели электроприборов и ПК с меньшим уровнем электропотребления;
- размещать приборы, работающие длительное время (холодильник, телевизор, СВЧ-печь, электропечь, электрообогреватели, ПК, воздухоочистители, аэроионизаторы), на расстоянии не менее 1,5 м от мест постоянного пребывания или ночного отдыха;
- в случае большого числа электробытовой техники в жилом помещении одновременно включать как меньше приборов;
- использовать монитор ПК с пониженным уровнем излучения;
- заземлять ПК и приборы на контур заземления здания;
- использовать при работе с ПК заземленные защитные фильтры для экрана монитора, снижающие уровень ЭМП;
- по возможности использовать приборы с автоматическим управлением, позволяющие не находиться рядом с ними во время работы.

Способ защиты расстоянием и временем. Этот способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

С целью уменьшения ЭМП промышленной частоты увеличивают высоту подвеса ВЛ, удаляют жилую застройку от линии передач, применяют экранирующие устройства.

Способ защиты временем состоит в том, что находиться вблизи источника ЭМП как можно меньше времени.

Способ экранирования ЭМП. Этот способ защиты от электромагнитных излучений использует процессы отражения и поглощения электромагнитных волн.

При испытаниях технологического, радиотехнического и СВЧ оборудования часто используют полностью экранированные помещения, стены и потолки которых полностью покрыты металлическим листом, облицованным поглощающими материалами. Такая экранировка полностью исключает проникновение электромагнитных волн в окружающую среду. Обслуживающий персонал при этом пользуется индивидуальными средствами защиты.

На открытых территориях, расположенных в зонах с повышенным уровнем ЭМП, применяются экранирующие устройства в виде железобетонных заборов, экранирующих сеток, высоких деревьев и т.п.

Радиопоглощающие материалы (РПМ) используют для поглощения электромагнитных волн и средств защиты от воздействия ЭМП.

По принципу действия РПМ делятся на две большие группы: объемные поглотители и резонансные (интерференционные) поглотители.

В *объемных поглотителях* используется объемное поглощение электромагнитной энергии за счет внесения электрических или магнитных потерь. Поглощающие материалы этого типа состоят из основы и наполнителя.

В качестве основы используются различные каучуки, пенопласты и другие органические связующие.

В качестве наполнителей используются порошки графита, угольной и ацетиленовой сажи, порошки карбонильного железа, ферриты, тонкие металлические волокна и т.п. Количество наполнителя достигает 40%. Внешняя поверхность объемных поглотителей часто выполняют в виде щипов, имеющих форму конуса или пирамиды.

Для защиты от внешних источников ЭМП стены зданий можно покрывать бетоном с примесью графита, волосяными матами, пропитанными неопреном и угольной сажой, многослойными строительными материалами и т.п.

Резонансные (интерференционные) поглотители представляют собой композиции из чередующих слоев диэлектрика и проводящих пленок металла. Толщина диэлектрика составляет четверть длины волны падающего излучения или кратна нечетному числу $\lambda/4$.

Принцип действия таких систем основан на интерференции падающей волны и образовании в них стоячих волн. Такие поглотители обладают низким коэффициентом отражения, малой массой, компактностью, но недостаточной широкополосностью.

В целях снижения воздействия электромагнитных излучений на работающий персонал крайне необходимо проведение следующего комплекса мероприятий:

- соблюдение основ нормативной базы электромагнитных источников излучения;
- выявление противопоказаний у персонала;
- ограничения во времени воздействия электромагнитных излучений и увеличение расстояний от источников излучений.

Отсутствие мощных источников электромагнитного излучения при проведении работ позволяет предположить, что данный вид воздействия будет иметь малое значение и на ограниченных участках.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

9.2 АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Технологические процессы могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе транспорта и другой техники.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука - примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

9.3 ВИБРАЦИЯ

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

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых. На этом явлении основано широко применяемое и высокоэффективное мероприятие - устройство противовибрационных экранов, т.е. траншей в грунте, заполненных дискретными материалами. Ширина траншеи должна быть не менее половины длины продольной волны или не менее 0,5 метров, а глубина должна быть не меньше длины поперечной волны и составлять в среднем от 2 м до 5 м. Данные противовибрационные экраны уменьшают передачу колебаний через грунт приблизительно на 80%. Противовибрационные экраны должны располагаться как можно ближе к источнику колебаний, что повышает их эффективность при одновременном уменьшении глубины траншеи. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено:

- установка гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты;

- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты.

Воздействие физических факторов при соблюдении проектных природоохранных требований на этапе строительства, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1 балл);
- временный масштаб – средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкое.

Воздействия низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находиться в пределах допустимых стандартов. На этапе эксплуатации физическое воздействие отсутствует.

На этапе эксплуатации физическое воздействие отсутствует.

10 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- локальный (1) – Площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта;
- ограниченный (2) – Площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта;
- местный (3) – Площадь воздействия в пределах 10-100 км² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта ;
- региональный (4) – Площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- кратковременный (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- средней продолжительности (2) – от 6 месяцев до года;
- продолжительный (3) – от 1 года месяцев до 1 года;
- многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное - продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

- незначительная (1) – изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости;
- слабая (2) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается;
- умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов;
- сильная (4) – изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности

на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трём градациям и представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1

ЗНАЧИМОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при строительстве, представлена в таблице 10.2.

Таблица 10.2

КОМПОНЕНТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	ПОКАЗАТЕЛИ ВОЗДЕЙСТВИЯ			ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
	ИНТЕНСИВНОСТЬ	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ МАСШТАБ	ВРЕМЕННЫЙ МАСШТАБ	
Атмосферный воздух	Незначительное (1)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (2)
Поверхностные и подземные воды	Незначительное (1)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (2)
Почва	Незначительное (1)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (2)
Растительность	Незначительное (1)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (2)
Животный мир	Незначительное (1)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (2)

КОМПОНЕНТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	ПОКАЗАТЕЛИ ВОЗДЕЙСТВИЯ			ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
	ИНТЕНСИВНОСТЬ	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ МАСШТАБ	ВРЕМЕННЫЙ МАСШТАБ	
Физическое воздействие	Незначительное (1)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (2)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве проектируемого объекта допустимо принять как низкое, при которой изменения в среде в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Экологический кодекс Республики Казахстан, 2021 г;
- Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.;
- Внутренний водопровод и канализация зданий, СНиП РК 4.01-41-2006;
- «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004 Астана, 2004;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004". Астана, 2004 г.;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана, 2004;
- «Методика расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-ө).
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04. 2008 г. № 100-п.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». ГН Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
- "Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.
- "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176.
- Классификатор отходов. Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- Красная Книга Казахстана. Алматы, 1995.
- Месторождения нефти и газа Казахстана. Справочник. Алматы, 1998 год.
- Г.М Сухарев. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений. Москва, Недра. 1971.
- В.Н Корценштейн. Гидрогеология Бухаро-Хивинской газонефтеносной области. Москва, Недра. 1964.
- А.Ф. Ковшарь Редкие животные Казахстана, Алма-Ата, 1986.
- Редкие птицы и звери Казахстана, Алма-Ата, изд. «Галым», 1991.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ (период строительства)

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
											точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							
	Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
001	ДЭС	1	13,71	ДЭС	0001	2,5	0,1	49,35	0,2813544	177	49153	12663			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1373333	804,585	0,0075336	2025
															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0223167	130,745	0,00122421	2025
															0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0116667	68,351	0,000657	2025
															0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0183333	107,408	0,0009855	2025
															0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,12	703,036	0,00657	2025
															0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,17E-07	0,001	1,20E-08	2025
															1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0025	14,647	0,0001314	2025
															2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06	351,518	0,003285	2025
001	Компрессоры	1	5,88	Компрессоры	0004	2	0,1	49,35	0,0913168	177	4915	1266			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4634667	26416,91	0,000976	2025
															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2378133	4292,748	0,0001586	2025
															0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0952778	1719,851	0,000061	2025
															0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2286667	4127,642	0,0001525	2025
															0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1814444	21326,151	0,000793	2025
															0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,287E-06	0,041	2,00E-09	2025
															1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0228667	412,764	0,00001525	2025

														2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5526111	9975,135	0,000366	2025
001	Бульдозер	1	131,35	Бульдозер	6001	2				4914	1266	1	1	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,65		1,034	2025
001	экскаватор	1	15,48	экскаватор	6002	2				4918	1267	1	1	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,56		0,0521	2025
001	Автопогрузчик Автосамосвал	1 1	1.19 283	Автосамосвал	6003	2				4916	1267	1	1	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,043		0,55205	2025
001	Сварочные работы электродами УОНИ 13/45	1	141.12	Сварочные работы	6004	2				4914	1267	1	1	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002821		0,01213539	2025
														0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002428		0,00104439	2025
														0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003958		0,00170282	2025
														0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0035097		0,01509829	2025
														0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001979		0,00085141	2025

														0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0008708		0,00374619	2025
														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)	0,0003694		0,00158929	2025
001	покрасочные работы (грунтовка ГФ-021) покрасочные работы (лак БТ) покрасочные работы (лак электроизоляционный 318) покрасочные работы (Уайт-спирит) покрасочные работы (ксилол нефтяной) покрасочные работы (Эмаль ПФ-115)	1 1 1 1 1 1	31.8 31.8 31.8 31.8 31.8 31.8	покрасочные работы	6005	2				4913	1266	1	1	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,8607432		0,18591143	2025
														1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0386976		0,00386603	2025
														1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1,425E-05		1,425E-06	2025
														1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,058088		0,0058032	2025
														1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000063		0,0000063	2025
														2752	Уайт-спирит (1294*)	1,0383622		0,13980891	2025
														2902	Взвешенные частицы (116)	0,8584788		0,08577033	2025
001	шлифовальная машина	1	1,64	шлифовальная машина	6007	2				4911	1266	1	1	2902	Взвешенные частицы (116)	0,0000234		1,3799E-07	2025
														2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0000144		8,49E-08	2025
001	Буровые работы	1	641,51	шлифовальная машина	6008	2				4911	1266	1	1	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,177		0,409	2025

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И НОРМИРОВАНИЕ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.05.2007 года

00954P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектировщик" 130200, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, МИКРОРАЙОН 17, дом № 7., 280, БИН: 980240001641 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес- идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 00954Р

Дата выдачи лицензии 24.05.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектировщик"

130200, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, МИКРОРАЙОН 17, дом № 7, 280, БИН: 980240001641

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

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

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи
приложения 24.05.2007

Место выдачи г.Нур-Султан

