

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту
«Строительство модульное пожарное депо на 2
автомобиля из быстровозводимых конструкций
для IVA ,IVГ климатических подрайонов с
обычными геологическими условиями» в город
Актау мкр.18, участок №1»**

**Актау
2022**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	4
1.1 Общие сведения о районе расположения	4
1.2 Природно-климатическая характеристика	4
2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТИРУЕМОМУ ОБЪЕКТУ	8
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ ..	18
3.1 Характеристика водных объектов	18
3.2 Водоснабжение и водоотведение	18
3.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	19
3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	19
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ОТХОДЫ.	20
4.1 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района	20
4.2 Организация рельефа	20
4.3 Характеристика объекта по влиянию на почву и мероприятия по его снижению	21
4.4 Оценка воздействия на почвенный покров	22
4.5 Управление отходами	22
4.6 Программа управления отходами	25
4.6.1 Система управления отходами на предприятии	26
4.7 Рекультивация	28
4.8 Оценка воздействия на растительный мир	28
4.9 Оценка воздействия на животный мир	28
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	29
5.1 Характеристика источников выделения ВВ в атмосферу	29
5.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов	29
5.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ	29
5.4 Анализ результатов расчетов выбросов	33
5.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	33
5.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны	34
5.7 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ)	34
5.8 Организация контроля за выбросами	35
5.10 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	35
5.11 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	35
5.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух	36
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И НЕДРА	36
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	36
8. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ	36
9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	38
9.1 Акустическое воздействие	38
9.2 Вибрация	38
9.3 Электромагнитное воздействие	39
10. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	39
10.1 Требования радиационной безопасности	40
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	42
11.1 Анализ возможных аварийных ситуаций	42
12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	43

13. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	46
14. Мероприятия по снижению экологического риска.....	47
15. Организация экологического мониторинга	47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	49
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	50
АТМОСФЕРА	51
ПРИЛОЖЕНИЯ	54

ВВЕДЕНИЕ

Данным проектом предусматривается строительство пожарного депо в 18 мкр г. Актау Мангистауской области.

Строительство по проекту будет осуществляться 7 месяца в 2022-2023 г.

В связи с тем, что срок строительства по данному проекту составляет 4 месяца на период строительства согласно п.п. 5) п.2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приказ МЭГ и ПР РК от 13 июля 2021 года № 246) проектируемые объекты относятся к 3 категории.

Раздел ООС к Рабочему проекту «Строительство модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для IVA ,IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» в город Актау мкр.18, участок №1» разработан на основании:

- технического задания на проектирование, выданного Заказчиком;
- пояснительной записки проекта;
- исходных данных.

Заказчиком проекта является ГУ «Управления строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области».

Проектная организация ТОО «Проектный Центр».

Раздел включает следующую информацию:

- характеристику физико-географических и климатических условий территории расположения запроектированных объектов;
- основные технико-экономические данные проекта;
- расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу, расчеты образования отходов при проведении строительства и эксплуатации;
- оценку воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, растительный и животный мир;
- комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду и предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- комплексную оценку воздействия на окружающую среду;
- заявление об экологических последствиях.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

1.1 Общие сведения о районе расположения

В административном отношении район строительства находится на территории 18 мкр г. Актау Мангистауской области.

Ситуационная карта-схема расположения участка работ приведена на рисунке 1.

1.2 Природно-климатическая характеристика

Дорожно-климатическая зона – V.

Климатический подрайон для строительства – IV-Г.

Климат района резкоконтинентальный, аридный-с жарким засушливым летом и морозной короткой зимой, сопровождающейся сильными ветрами, преимущественно восточного направления. Характерны значительные суточные и годовые амплитуды колебаний температур воздуха. Отмечается большая продолжительность теплого периода, обилие солнечных дней, малое количество атмосферных осадков при высокой испаряемости.

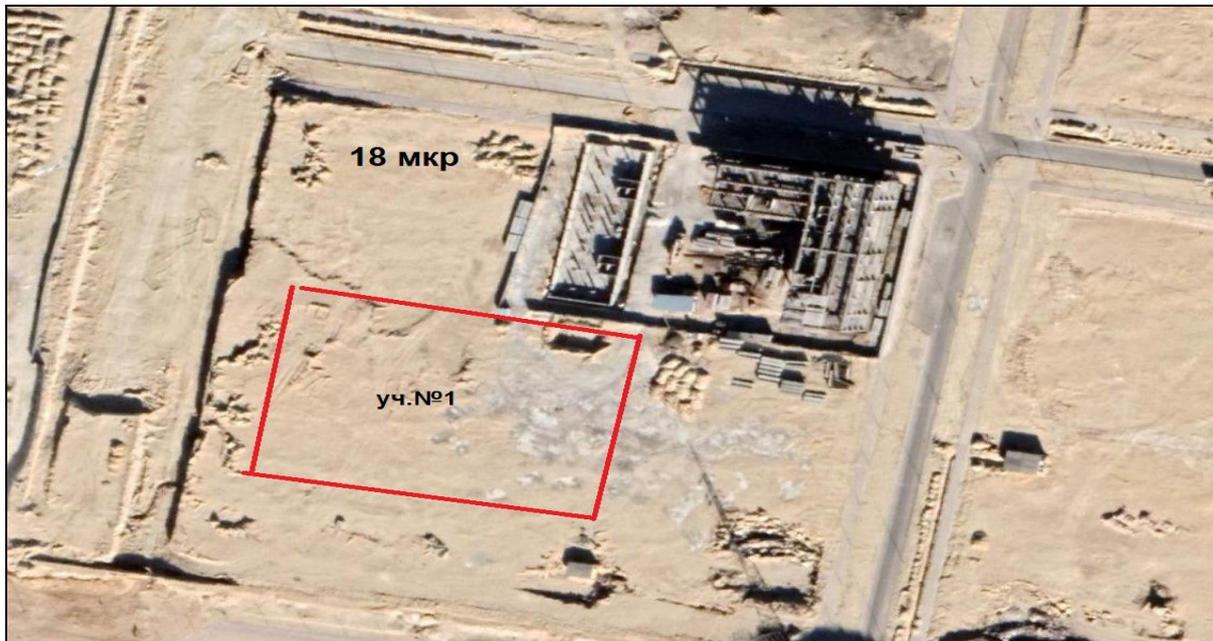


Рисунок 1 Ситуационная карта-схема

Климатическая характеристика приводится по данным метеостанции г. Актау.

Таблица 1.1 Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-6	-3	3	12	21	25	27	25	19	10	3	-2	11,6

Таблица 1.2 Абсолютная минимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-29	-30	-34	-8	0	8	11	8	-3	-12	-24	-25	-34

Таблица 1.3 Абсолютная максимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
14	21	25	34	40	40	43	45	45	32	23	16	45

Таблица 1.4 Средняя относительная влажность воздуха %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
61	53	42	29	19	15	15	13	16	27	43	61	40

Ветры в течение всего года преимущественно восточного направления. Весной и летом часто дуют северо-западные ветры со скоростью 4...10 м/сек. Зимой преобладают северо-восточные ветры, иногда со скоростью 15 м/сек и более. В теплый и сухой период года наблюдаются пыльные и песчаные бури.

Осадки незначительные и выпадают, в основном, в виде непродолжительных ливневых дождей в начале лета и мелких морозящих дождей в осенний период. Годовое количество осадков 122 мм, максимальное количество осадков 187 мм, минимальное 70 мм.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к плато Мангышлак, которое представляет собой денудационно-аккумулятивную террасу-слабовсхолмленную равнину с развитыми формами мезо и микрорельефа в виде сухих

долин, оврагов, суффозионных западин и блюдцев. Поверхность плато имеет уклон к юго-западу в сторону Каспийского моря.

Поверхность районов изысканий разные, высотные отметки изменяются от 134,7 до 141,8 м.

Гидрографическая сеть отсутствует на всей изученной территории. Временные водотоки возникают только во время ливневых дождей.

Растительность развивается в очень суровых природных условиях. Засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв и грунтов-все это определяет формирование растительности, характерной для пустынь. В составе растительности преобладают солянка супротиволистная, эбелек, острогал. На склоновых поверхностях и на днищах понижений встречаются густые заросли полыни.

В геологическом строении принимают участие неогеновые отложения сарматского яруса (N1s), перекрытые с поверхности четвертичными отложениями (el-dQ4).

Породы неогена литологически представлены известняками обломочными светло-серыми и розовыми низкой и очень низкой прочности с прослоями более крепких известняков. Вскрытая мощность 2,6-2,1 м. Четвертичные отложения представлены супесью, мощностью 0,4-0,9 м.

1. Супесь твердая, с включением щебня до 10%.

2. Известняк обломочный от светло-серого до буровато-розового цвета, низкой и очень низкой прочности, в кровле выветрелый, с прослоями известняка низкой прочности. Подземные воды на исследованной территории до глубины 3 метров не обнаружены.

В соответствии с СТ РК 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 Супесь твердая, со щебнем известняка и гравия до 10%

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта	$\rho_n = 1,65 \text{ г/см}^3$, показатель текучести - $\lt 0$
Удельное сцепление	$C_n = 17 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n = 25^\circ$
Модуль деформации:	$E_n = 12,6 \text{ МПа}$ (в естественном состоянии)
	$E_n = 6,7 \text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности – 1. Начальное просадочное давление – 0,200-0,270 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при $P=0,3 \text{ МПа}$ составляет 0,011-0,034.

ИГЭ-2 Известняк обломочный от светло-серого до буровато-розового цвета, очень низкой прочности, в кровле выветрелый, с прослоями известняка низкой прочности.

Плотность грунта $\rho_n = 1,60 \text{ г/см}^3$

Предел прочности при одноосном сжатии в естественном состоянии составляет от 0,6 до 1,6 МПа, нормативное значение (R_n)– 1,2 МПа.

Предел прочности в водонасыщенном состоянии от 0,2 до 1,3 МПа, нормативное значение (R_n)–0,9 МПа. При длительном замачивании в известняках происходит разрушение и ослабление структурных связей, что приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов.

Сейсмичность: Согласно СНиП РК 2.03-30-2006г. сейсмичность района составляет б₂ баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II по таблице 6.1 СНиП РК 2.03-30-2017.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория не подтопляемая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции Аккудук: для суглинков 0,80 м, песков – 0,98 м, для крупнообломочных – 1,19 м. Максимальная глубина проникновения 0⁰С в почву составляет – 1,60 м.

Сейсмичность района. Согласно СНиП РК 2.03-30-2017 сейсмичность района расположения цементного завода составляет 6 балла.

2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТИРУЕМОМУ ОБЪЕКТУ

На территории площадки запроектированы следующие сооружения:

- Пожарное депо V-го типа;
- Здание для персоналов;
- Контрольно-пропускной пункт;
- Пожарный подземный резервуар на 50 м³
- Площадка ТП;
- Площадка для мусоросборника;

Здание пожарного депо

Проектируемое здание пожарного депо – одно/двухэтажное, сложной формы в плане, с размерами в осях 30,0 x 24,0 м.

В объеме основного здания предусмотрена встроенная башня, состоящая из двух частей – учебно-тренировочной башни, прямоугольной формы в плане, и башни для сушки рукавов, прямоугольной формы в плане. На верхнем этаже встроенной башни предусмотрена смотровая площадка.

Для вертикальной функциональной связи между первым и вторым этажами депо, а также для учебно-тренировочной башни и смотровой площадки, предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Эвакуация людей осуществляется с первого этажа по коридорам непосредственно наружу, со второго этажа и с уровня смотровой башни - по лестнице, через коридор на улицу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

В помещении технического обслуживания предусмотрена осмотровая канава, шириной 1,1 м и глубиной 1,45 м.

Планировочное решение здания пожарного депо обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге и оперативный сбор пожарных подразделений на выезд.

Наружные ограждающие стены предусмотрены из трехслойных сэндвич-панелей горизонтального крепления с полимерным покрытием по каталогу RAL, по металлическому (стальному) каркасу.

Крыша здания выполнена двускатной, из трехслойных сэндвич-панелей с полимерным покрытием по каталогу RAL (9010), по металлическому (стальному) каркасу. Водосток - наружный, неорганизованный.

Отмостка здания предусмотрена из бетона В12.5, шириной 800 мм.

Перегородки предусмотрены из трехслойных сэндвич-панелей вертикального расположения, толщиной 100 мм, с полимерным покрытием.

Подшивной потолок предусмотрен из трехслойных сэндвич-панелей, толщиной 50 мм (кроме помещений для стоянки техники).

Окна – металлопластиковые, по ГОСТ 30674-99.

Двери – стальные, по ГОСТ 31173-2016, алюминиевые, по ГОСТ 23747-2015

Полы - бетонные, из керамической плитки, линолеумные

Технико-экономические показатели здания пожарного депо

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь застройки	М2.	764,8
2	Общая площадь	М2	946,4
3	Строительный объем	М3	4775,8
4	Этажность	эт.	1, 2,

Здание контрольно-пропускного пункта

Проектируемое здание контрольно-пропускного пункта - одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,0 x 3,0 м.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Наружные ограждающие стены предусмотрены из трехслойных сэндвич-панелей горизонтального крепления с полимерным покрытием по каталогу RAL, по металлическому (стальному) каркасу.

Крыша здания выполнена двускатной, из трехслойных сэндвич-панелей с полимерным покрытием по каталогу RAL (9010), по металлическому (стальному) каркасу. Уклон кровли составляет 18%. Водосток - наружный, неорганизованный.

Отмостка здания предусмотрена из бетона В12.5, шириной 800 мм.

Перегородки предусмотрены из трехслойных сэндвич-панелей вертикального расположения, толщиной 100 мм., с полимерным покрытием.

Потолок - подвесной потолок.

Окна, витражи – металлопластиковые, по ГОСТ 30674-99. Двери – стальные, по ГОСТ 31173-2016.

Технико-экономические показатели здания контрольно-пропускного пункта

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь застройки	м.кв.	22,30
2	Общая площадь	м.кв.	15,80
3	Строительный объем	м.куб.	64,90
4	Этажность	эт.	1

Здание для персонала

Проектируемое здание для персонала двухэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 17,03 x 12,0 м высота этажа от пола до потолка 2,70 м.

На 1-ом этаже 1- однокомнатная квартира, 1-двухкомнатная квартира и 1-трехкомнатная квартира. На 2-ом этаже 1- однокомнатная квартира, 1-двухкомнатная квартира и 1-трехкомнатная квартира. Вход в здание осуществляется с подъезда 1-этаж, через лестницей на 2-этаж.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. По оси А и Б в осях 1-4 предусмотрен тех подполье для инженерных коммуникации в тех подполье разместились следующие помещения: электрощитовая и тепловой пункт.

Технико-экономические показатели здания

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь застройки	м2.	221,53
2	Общая площадь	м2	385,8
3	Полезная площадь	м2	339,6
4	Строительный объем	м2	2101,47
5	Этажность	эт.	2

Конструктивные решения.

Здание пожарного депо

Конструктивная схема здания - рамная, каркас здания с применением металлических конструкций, представляет собой одноэтажное здание в осях 2-5, А-Е. и к нему примыкает каркас 2-этажной части. В пятне каркаса находится отделенная одноэтажная конструкция в осях 1-2, 5-6, Б-К. В осях 5-6, Д-Ж расположена конструкция тренировочной башни.

Кровля из металлических панелей типа «Сэндвич» по прогонам с уклоном кровли 18%. Стены здания из металлических панелей типа «Сэндвич-панели».

Строительство осуществляется на рекультивированной и спланированной площадке. Пазухи конструкций засыпаются местным грунтом очищенного от

строительного мусора слоями толщиной не более 0,4 м с уплотнением катками или вибрационными машинами. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СН РК 5.01.01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Фундамент - монолитный столбчатый, высотой 500 мм с сечениями 1050x1050 мм, 1350x1350 мм, 1700x1700 мм. Материал фундамента бетон класса В25, W4, F75.

Фундаментные балки - монолитные, сечением 300x400(h) мм. Материал балок бетон класса В25, W4, F75.

Производство по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии со СН РК 5.03-37-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25°C должно выполняться согласно СН РК 5.03-37-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

При выполнении всех видов работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечню, указанному на данном листе и СН РК 1.03-00-2011.

Здание контрольно-пропускного пункта

Фундамент - монолитный столбчатый, высотой 500 мм с сечениями 900x900 мм, Материал фундамента - бетон класса В25, W4, F75.

Фундаментные балки - монолитные, сечением 300x400(h) мм. Материал балок бетон класса В25, W4, F75.

Резервуар для воды

Состав типового проекта, согласного технического задания входит пожарный резервуар для хранения запаса воды на нужды пожаротушения, вместимостью 50 м³. Резервуар – подземный, монолитный железобетонный.

Днище резервуара - из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на портландцементе толщиной 250 мм.

Стены резервуара - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на портландцементе.

Плита покрытия - монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на портландцементе.

Здание для персонала

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579- 78* и подушки из железобетонных плит по ГОСТ 13580-85. Под фундаментами устраивается битумно-щебеночная подготовка толщиной 100мм. Боковые поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2-раза.

Плит перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.141-1.В.64.

Пароизоляция из слоя рубероида на горячий битумной мастике.

Утеплитель кровли из мин.ваты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 120мм.

Стяжка из цементно-песчаного раствора М-100 толщиной 30мм.

Кровли из металлочерепицы по деревянным стропилам.

Крыльцо и пандус выполнено монолитное из бетона В15 на сульфатостойком портландцементе. Стены наружные и внутренние из камня ракушечника марка I/СОМЛ/35 по ГОСТ 4001-2013. 390мм на цементно-песчаном растворе М-50. Утеплитель стен из Мин.ваты толщиной 100мм.

Перегородки из кирпича марка 75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе М-75.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.в.1.

Оконные блоки – из металлопластика по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные стальные по ГОСТ 31173-2016.

Двери внутренние по ГОСТу 6629-88.

Полы – из линолеума, остальные из керамических плит.

Внутренняя отделка водоэмульсионная окраска по штукатурке, санузел облицовка стен керамической плиткой на высоте 1800мм.

Наружная отделка – фасадная окраска по штукатурке, цоколь оштукатуривается цементным раствором с последующей окраской.

По периметру здания устраивается отмостка из асфальтобетона толщиной 50мм по щебеночной подготовке толщиной 100мм ширина отмостки 1000мм.

Мусоросборник.

Мусоросборник запроектировано с размерами на плане 4,2х4,0 м. Стенки из камня ракушечника М-35 по Госту 4001-2013 на растворе М-50 толщ.190мм. Фундаменты из бетона кл.В-7,5. Под фундаменты устраивается битумно-щебеночная подготовка толщиной 50 мм, боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2-раза. Стенки мусоросборника штукатурятся на цементно-известковом растворе с последующей известковой окраской.

Трансформаторная подстанция и дизельный генератор.

Проектом предусмотрено фундамент для трансформаторной подстанций и дизельного генератора. Фундамент под трансформаторной подстанций из сборного фундаментного блока марки ФБС 24.4.6 по Гост 13579-2018.

Фундамент под дизельный генератор 2,8х1,6 м монолитный из бетона кл.В-15. Под фундаментами выполняется битумно щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Под фундаменты устраивается битумно щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Боковые поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2-раза.

Ограждение территории.

Вокруг территории ограждается металлическим ограждением из квадратных труб по металлическим столбам. Ограждение из квадратных труб по Госту 8639-82. Стойки ограждения из квадратных труб по Госту 8639-82.

Фундаменты под стоек из монолитного бетона кл.В-12,5. Под стоек фундаментов устраивается битумно-щебеночная подготовка толщиной 50мм.

Боковые поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2-раза. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2-раза.

Спортивная площадка.

Проектом предусмотрена спортивная площадка баскетбольная площадка с размерами 31x18 м.

Спортивная площадка ограждается сетчатым ограждением высотой 3,0м и имеет искусственное покрытие на бетонном основании.

Сетчатое ограждение по металлическим угольникам Гост 8509-93. Стойки из металлических труб по Гост 10704-91. Сетка металлическая по Госту 5336-80. Фундамент под стойки ограждения из бетона кл. В-7,5.

Под фундаменты устраивается битумно-щебеночная подготовка толщиной 50 мм, боковые поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2-раза. Металлические ограждения окрашиваются масляной краской за 2-раза.

3.5. Конструкции металлические.

Разработанный комплект чертежей включает в себя основные проектные решения по конструктивным схемам и назначению сечений несущих элементов металлоконструкций каркаса.

Конструкция здания пожарного депо сложное с применением модульных быстросборочных рамных каркасов представляет собой одноэтажное здание в осях 2-5, А-Е. с высотой от отметки 0.000 до низа несущей конструкции +7.297 и к нему примыкает каркас 2 этажной части конструкции с высотой этажа в 3м в осях Е-К, 2-5. В осях 1-2 и 5-6. В пятне каркаса находится отделенное одноэтажная конструкция в осях 1-2, 5-6, Б-К. В осях 5-6, Д-Ж расположена конструкция тренировочной башни с высотой по верху +17.265

Конструкция здания контрольно-пропускного пункта простое 3,0x4,0 м, высотой 3,5 м. Закрепление стоек к фундаменту принято жестким, устойчивость систему обеспечивается жесткостью стоек.

Сталь элементов конструкций принята по таблице 50 СНиП РК 5.04-23-2002 "Нормы проектирования. Стальные конструкции." в зависимости от группы конструкции, климатического района, строительства и указана в "Ведомостях элементов" и "Технической спецификации стали".

В чертежах проекта даны принципиальные решения узлов. При разработке рабочих чертежей КМД соединения элементов, неоговоренные длины и высоты сварных швов, количество и диаметры болтов должны быть рассчитаны на усилия приведенные в "Ведомостях элементов" и указанные на рабочих чертежах.

Соединения элементов с неоговоренными усилиями рассчитать с усилием 5тс.

Конструкции сварные. Сварку производить электродами Э42, Э50, Э42А, Э50А согласно таблице 55. а минимальные катеты швов Kf назначать в соответствии с таблицей 39 СНиП РК 5.04-23-2002. Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-75. Режим и порядок сварки определяется технологическим процессом, разработанным заводом- изготовителем стальных конструкций. Конструктивные элементы и размеры сварных соединений должны соответствовать требованиям ГОСТ 14771-76 и ГОСТ 5264-80.

Монтажные соединения приняты на болтах М20 точности А.

Для болтовых соединений применять болты точности "В" по ГОСТ 7798-70. класса прочности 5.8, удовлетворяющие требованиям по ГОСТ ISO 898-1-2014. приведенным в таблице 57 СНиП РК 5.04-23-2002. Гайки принять нормальной точности по ГОСТ ГОСТ ISO 8673-2014 класса прочности 4, шайбы- по ГОСТ 11371-78 из стали Ст3пс.

Согласно СН РК 5.03-37-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" в постоянных болтовых соединениях постановка пружинных шайб или контрогаек обязательно. Сверление отверстий под постоянные болты производить по кондукторам. Опорные столики крепить по реакции примыкающих элементов.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться по СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Поверхность металлических конструкций перед нанесением покрытия должна быть очищена от грязи, ржавчины, окалины и старой краски, обезжирена растворителями (ксилолом, сольвентом или Уайт-спиритом).

Все металлические конструкции здания, после сварочных работ, покрыть грунтовкой ГФ 021 в 2 слоя, согласно СП РК.2.01-101-2013. По грунтовке, металлические конструкции, покрыть огнезащитным, антикоррозийным покрытием "ФЕНИКС", толщиной 2,3мм.

Технология производства

Технологическая часть типового проекта ТП РК - 4.416-416-6 «Модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для IVA ,IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Здание пожарного депо

Площади помещения здания пожарного депо предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком.

Здание пожарного депо на 2 автомобиля V типа - отдельно стоящее двухэтажное здание со встроенной учебно-тренировочной башней.

Функциональное зонирование здания депо, основанное на делении по виду процессов (пожарная служба - административно-профилактическая работа - быт), обеспечена соответствующей функциональной и объемно-планировочной специализацией помещений.

Проектируемое пожарное депо включает в себя следующие группы помещений:

- основные помещения - группы помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники, группу помещений связи, группу помещений дежурной смены;
- вспомогательные помещения - группа административно-служебных помещений, группа бытовых помещений, группа помещений для культурно- массовой работы;
- инженерно-технические помещения.

Планировка помещений пожарного депо обеспечивает беспрепятственное движение личного состава дежурной смены по тревоге.

Группа помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники расположена на первом этаже и включают в себя: гараж для пожарного автомобиля (бокс 1), пост мойки пожарного автомобиля (бокс 2), пост технического обслуживания с осмотровой канавой (бокс 1), рукавный участок, пост газодымозащитной службы.

Пост мойки предназначен для мойки и сушки пожарных автомобилей, возвратившихся с пожара (учения). Пост мойки размещен смежно с гаражом, отделен от мест стоянки водонепроницаемой перегородкой.

Пост технического обслуживания предусмотрен тупиковым, совмещен с гаражом.

Рукавный участок предназначен для технического обслуживания и хранения пожарных рукавов, а так же для мойки и сушки спецодежды. Сушка рукавов осуществляется традиционно, с вертикальной подвеской в башне размером 3x4 м, высотой 12 м.

Пост газодымозащитной службы предназначен для хранения и проверки кислородно-изолирующих противогазов. Группа помещений связи (диспетчерская) расположена на 1-м этаже, смежно с гаражом пожарных автомобилей и состоит из помещения диспетчерской и комнаты отдыха персонала.

В пункте связи части осуществляется прием сообщения о пожарах и выдача сигналов "тревога"

В стене диспетчерской, смежной с гаражом, предусмотрен проем (фрамуга) размером 1,2x1,5м для наблюдения за пожарными автомобилями, выдачи путевки на выезд при пожаре и т.д.

Кладовая для хранения масел и смазок оборудуется в помещении гаража и укомплектовывается стеллажами и шкафами для размещения тары с маслами и смазками. На передней стене у каждого ворот устанавливаются зеркала заднего обзора 1,0x0,4 м.

Дежурный караул пожарного депо. Группа помещений дежурного караула состоит из:

- помещения дежурного караула;
- учебного класса;
- кабинета начальника дежурной смены;
- комнаты разогрева и приема пищи.

Помещение дежурного караула и кабинет начальника дежурной смены расположены на втором этаже здания в одной вертикальной плоскости с гаражом пожарного автомобиля. Связь с гаражом осуществляется по спусковым столбам диаметром 200 мм. Кабинет начальника дежурного караула, предусмотренный для работы и отдыха, расположен на втором этаже смежно с помещением дежурной смены.

Учебный класс, предназначенный для обучения личного состава дежурной смены, расположен на первом этаже здания в непосредственной близости к гаражу для быстрой эвакуации при сигнале "тревога".

Комната для разогрева и приема пищи дежурной смены расположена на первом этаже в непосредственной близости от гаража

Административно-служебная группа включает в себя: кабинет начальника, заместителей начальника и канцелярию и размещена на первом этаже здания.

Группа бытовых помещений состоит из:

- гардеробной с душевыми и санузлами;
- помещения психологической разгрузки;
- склада вещевого имущества.

Гардеробная – предназначена для переодевания личного состава дежурной смены в рабочую одежду и хранения личных вещей. Данное помещение расположено на первом этаже, в непосредственной близости от входа, для исключения прохода пожарных в верхней (уличной) одежде через другие группы помещений.

Для организации хранения вещевого имущества, специальной одежды, обуви, снаряжения, санитарно-хозяйственного имущества и боевой одежды пожарных, в подразделениях оборудуется склад (кладовая) для хранения вещевого имущества, который

расположен на втором этаже здания. Склад для хранения вещевого имущества оборудуется стеллажами, шкафами и вешалками.

Так же, на втором этаже, предусмотрена комната психологической разгрузки для организованного отдыха, восстановления и поддержания высокого уровня работоспособности личного состава после выезда на пожар.

Инженерно-технические помещения- электрощитовая, венткамера и тепловой пункт размещены на первом этаже здания.

Здание контрольно-пропускного пункта

Проектом предусмотрен контрольно-пропускной пункт при въезде на территорию для обеспечения порядка, охраны территории от антивандалных действий и контроля доступа посторонних на территорию. Здание состоит из двух частей: проходной и комнаты охраны

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения приняты от существующих внутриплощадочных сетей питьевого, технического водопровода. Данным разделом предусмотрены:

1. Внутренний водопровод и канализация здание пожарного депо;
2. Внутренний водопровод и канализация здание для персонала.

Здания пожарного депо.

В проектируемом здании запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой
- технический и противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение;
- обратное водоснабжение;
- канализация бытовая;
- канализация производственная.

Хозяйственно – питьевой, технически и противопожарный водопровод

Для обеспечения холодной водой здания пожарного депо запроектирована отдельная система водоснабжения с непосредственным отбором воды от уличной кольцевой сети водопровода.

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые, производственные (мытьё полов в гараже, мытьё шлангов, на подпитку оборотной системы водоснабжения (автомойки)) и на противопожарные нужды пожарного депо.

Питьевой водопровод предназначен для комнаты приема пищи и для наружного полива. Ввод водопровода в здание предусмотрен Ø32мм полиэтиленовых не армированных труб с переходом на Ø25мм по ГОСТ 32415-2013. Длина трубы PN20 PP-R Ø25x4.2мм не армированные – 39,5м. Прокладывается под потолком 1 этажа и гаража для автомобилей.

Ввод водопровода технического и противопожарного водопровода в здание предусмотрен Ø63 из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Потребный напор на вводе составляет 15м. При недостаточном напоре в наружной сети водопровода, необходимо предусмотреть установку повысительных насосов в помещении водомерного узла.

В соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 при строительном объеме 4775,8 м³ устройство внутреннего противопожарного водопровода не

требуется, однако согласно п. 4.7.3.14 СП РК 2.02-105-2014 в помещениях 30 и 31 предусмотрены пожарные краны.

Пожарные краны установлены в шкафах на высоте 1,35м от пола, комплектуются пожарными рукавами длиной 20м, пожарными стволами с диаметром sprыска 16мм, двумя огнетушителями.

Для пропуска расчетного расхода воды на пожаротушение, на обводных линиях у счетчика холодной воды предусматривается задвижка с электроприводом, открывающаяся дистанционно от кнопок, расположенных у пожарных кранов. (см.раздел ЭЛ).

Трубопроводы технического и противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб D15-50мм по ГОСТ 3262-75, подводки к санитарным приборам предусмотрены из полипропиленовых труб. Трубопроводы (кроме подводок к приборам) покрываются теплоизоляционным материалом типа "K-flex".

Магистральные сети прокладываются под потолком 1 этажа и гаража для автомобилей, водопроводные стояки прокладываются скрыто с зашивкой коробами, имеющими лючки для доступа к отключающей арматуре. Монтаж трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-102-2013.

На вводе в здание в помещении водомерного узла, установлен общий прибор учета воды.

Заполнение пожарных автоцистерн производится из пожарных резервуаров от проектируемого гидранта. Стальные водогазопроводные трубы окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-21.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от теплового пункта, расположенного на 1 этаже, с циркуляцией горячей воды по магистралям и стоякам. Для учета расхода воды на подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрены счетчики горячей воды.

Трубопроводы внутреннего водопровода горячей воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-32 мм по ГОСТ 3262-75* и покрываются теплоизоляционным материалом типа "K-flex" (кроме подводок к приборам). Подводки водопровода к санитарным приборам предусмотрены из полипропиленовых труб.

Прокладка магистральных сетей по зданию предусмотрено под потолком 1 этажа и гаража. Водопроводные стояки проложены скрыто с зашивкой коробами, имеющими лючки для доступа к отключающей арматуре.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрена окраска стальных водогазопроводных труб масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-21.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены отдельные системы канализации:

бытовая;

производственная;

Система бытовой канализации предназначена для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов.

Производственные стоки от помещения обслуживания и хранения (мойки противопогазов, пожарных рукавов, специализированной одежды) запроектированы отдельным выпуском в дворовую канализационную сеть (при наличии технических условий

на прием производственных стоков), или в собственный септик- накопитель с системой очистки с последующим вывозом специализированной организацией по договору, с возможностью использования в системе собственного обратного водоснабжения.

Внутренние самотечные магистральные сети бытовой канализации запроектированы диаметром 50-100мм из чугунных труб по ГОСТ 6942-80.

Внутренние отводящие сети от санитарных приборов и стояков запроектированы диаметром 50-110мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689- 89.

Источник теплоснабжения - от городских тепловых сетей. Теплоносителем для отопления является горячая вода $T=95-70$ °С. Система отопления запроектирована двухтрубная, с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые радиаторы ALR102 500 производства ТОО «Жылу Сервис» г. Караганда

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

3.1 Характеристика водных объектов

Поверхностные воды. Проектируемые объекты находятся на расстоянии более 2 км от Каспийского моря.

Подземные воды на исследованной территории до глубины 3 метров не обнаружены.

3.2 Водоснабжение и водоотведение

В процессе строительных работ будет использоваться вода для увлажнения территории строительства. Вода будет доставляться автоцистернами по договору.

Количество технической воды для увлажнения грунта составит $85\text{ м}^2 * 0,003\text{ м}^3/\text{м}^2 = 0,255\text{ м}^3$.

где: 0,003 – количество воды для увлажнения на 1 м² поверхности, м³
(СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений).

В процессе строительства проектируемых объектов, для удовлетворения питьевых нужд работников, будет использоваться питьевая бутилированная вода.

Рабочим проектом предусматривается:

1. Внутренний водопровод и канализация здание пожарного депо;
2. Внутренний водопровод и канализация здание для персонала.

В зданиях запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

- В1 - питьевой водопровод.
- В2 – технический водопровод.
- Т3 - трубопровод горячей воды для горячего водоснабжения падающий горячую воду для обеспечения хозяйственных нужд.
- Т4 - трубопровод для горячего водоснабжения, циркуляционный - служит для возврата горячей неиспользованной воды систему.

Система В1 и В2 запроектирована из неармированных полипропиленовых труб PP-R SDR6 PN20 диаметрами $\varnothing 32 \times 5,4\text{ мм}$; $\varnothing 25 \times 4,2\text{ мм}$ и $\varnothing 20 \times 3,4\text{ мм}$ по ГОСТу Р 52134-2010.

Система Т3 и Т4 запроектирована из армированных полипропиленовых труб PP-R SDR6 PN20 диаметрами $\varnothing 32 \times 5,4\text{ мм}$; $\varnothing 25 \times 4,2\text{ мм}$ и $\varnothing 20 \times 3,4\text{ мм}$ по ГОСТу Р 52134-2010.

Канализация

К1 - хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в внутриплощадочную канализационную сеть. Сети канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб.

Трубопровод К1 запроектирован по ГОСТ 22689.2-89.

Длина проектируемого хозяйственно-бытового канализация:

Труба Ду100мм – 266,0м

Труба Ду50мм – 137м.

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки Ду100 по ГОСТ 22689-89. Вытяжная часть вент стояков на 0.5 м выше кровли. Разводящие трубопроводы канализации в сан узлах прокладываются над полом из труб полиэтиленовых по ГОСТ 22689-89. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств и оборудования вести согласно СП 73.13330.2016.

На системе установлены ревизии и прочистки.

На месте отверстия для пропуска труб выпусков канализации и ввода водопровода предусмотрены зазоры 0,2м. от строительных конструкции с заделкой отверстий эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут	м³/цикл	м³/сут	м³/цикл
Строительство						
Питьевые нужды	20	2	0,04	8,4	0,04	8,4
Техвода на пылеподавление	-	-	-	0,255	-	-
Техвода на СМР	-	-	-	450,5	-	-
Всего:			0,04	459,155	0,04	8,4
Эксплуатация						
Водопровод питьевой воды В1	-	-	4,59	1675,35	4,59	1675,35
Водопровод технический В2	-	-	3,6	1314	3,6	1314
Водопровод горячей воды Т3	-	-	3,89	1419,85	3,89	1419,85
Всего:			12,08	4409,2	12,08	4409,2

При строительстве будут использоваться биотуалеты. Хозбытовые стоки по мере накопления будут вывозиться спецавтотранспортом по договору на очистные сооружения.

Хоз-бытовые стоки на период эксплуатации поступают на общегородские очистные сооружения.

3.3 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:

- использование существующих дорог;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- строгое ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ и минимизация площадей, занимаемых строительной техникой;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- организованный сбор отработанных масел, ветоши в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов через почво-грунты в подземные воды;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Качество вод изменяется под воздействием природных и техногенных факторов.

К природным факторам относятся:

- геолого-гидрологические факторы естественной защищенности;
- климатические факторы питания;
- геолого-гидрологические факторы миграции ингредиентов (химический состав и физико-химические свойства природных подземных вод, наличие в воде микробов и ее состав и др.).

К техногенным факторам относятся:

- факторы поступления загрязняющих веществ из атмосферы (выбросы от источников, испарения от накопителей жидких отходов);
- факторы поступления загрязняющих веществ из накопителей сточных вод.

Отрицательное воздействие на подземные воды возможно во время утечек ГСМ в процессе работ автотранспорта и спецтехники.

Площадка строительства расположена на ранее отсыпанной и спланированной территории населенного пункта, что исключает значимые проливы ГСМ и, следовательно, загрязнение поверхностных и подземных вод.

Воздействие на поверхностные воды не ожидается, ввиду отдаленности места проведения работ от моря более чем на 10 км, незначительного объема выбросов и кратковременности периода проведения работ.

Воздействие на подземные воды возможно только в период строительных работ и условии соблюдения проектных природоохранных требований, можно оценить как:

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

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия *низкое* изменения среды в рамках естественных изменений. Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после строительства.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ОТХОДЫ.

4.1 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района

Район расположения проектируемого объекта относится к Арало-Каспийской провинции серо-бурых почв и Южно-пустынной биоклиматической подзоне.

В геологическом строении района изысканий на глубину до 4.0 м принимают участие отложения четвертичного возраста. Грунты представлены песками мелкими с прослоями песка пылеватого. Грунтовые воды до глубины 4,0 м в период изысканий не вскрыты.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 Песок мелкий с прослоями песка пылеватого (в кровле слоя). Вскрытая мощность 4,0м.

Нормативные значения:

Плотность грунта $\rho_n = 1,61 \text{ г/см}^3$. К-нт пористости 0.74

Удельное сцепление $C_n = 1 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n = 270$.

Модуль деформации: $E_n = 13.5 \text{ МПа}$ (в замоченном состоянии)

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (1810мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Кызан: для глин, суглинков – 0,91 м, для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,11 м, для песков средних, гравелистых и крупных – 1.19 м. Максимальная глубина проникновения 00С в почву составляет – 1.26 м.

4.2 Организация рельефа

Ввиду производства строительных работ на территории населенного пункта в сложившейся жилой застройке с ранее выполненной планировкой, никаких дополнительных работ по организации рельефа не проводилось.

Система существующей вертикальной планировки для всей площадки принята сплошная открытая, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

4.3 Характеристика объекта по влиянию на почву и мероприятия по его снижению

На состояние почвенного покрова при осуществлении строительных работ оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие при выемке и отсыпке грунта;
- химическое воздействие, связанное с работой автомобильного транспорта и спецтехники.

Механическое воздействие. Почвы Мангистауской области небогаты коллоидным материалом и гумусом и лишены прочной структуры. Под влиянием различных механических воздействий (вспашки, проезда автотранспорта, ударов копыт животных) хрупкая корочка, этих поверхностей, легко разрушается и переходит в раздельночастичное состояние. Распыленная почва легко подвергается ветровой эрозии даже при небольших скоростях ветра.

В составе образующейся пыли, поднимаемой ветром в воздух, содержится много частиц кварца удлинённой игольчатой формы (размером 0,01 x 0,003 мм). Попадание таких частиц на слизистые оболочки глаза, горла, и дыхательных путей человека и животных, несомненно, будет вызывать раздражение путем механического повреждения слизистых покровов и может открывать пути для инфекции.

Химическое воздействие. При попадании нефтепродуктов в почву происходят глубокие и часто необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических и микробиологических свойств.

Попадая в почву, нефтепродукты просачиваются под действием гравитационных сил и распространяются вширь под влиянием поверхностных и капиллярных сил. Они приносят с собой разнообразный набор химических соединений, нарушая сложившийся геохимический баланс в экосистеме.

Для верхних слоев почвенного профиля характерно фронтальное просачивание нефтепродуктов, что приводит к равномерному пропитыванию почвенной толщи. В более глубокие горизонты нефтепродукты в основном проникают по ходам корневых систем и трещинам.

В результате закупорки капилляров почвы нефтью сильно нарушается аэрация, создаются анаэробные условия, нарушается окислительно-восстановительный потенциал. Создаются крайне неблагоприятные условия для жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, нарушающие режим их азотного и фосфорного питания, интенсивность окислительно-восстановительных и ферментативных процессов.

Легкие углеводороды, как правило, высокотоксичны и трудно усваиваются микроорганизмами, поэтому долго сохраняются в нижних слоях почвенного профиля в анаэробной обстановке.

Оценка нарушений почвенного покрова производится по следующим позициям:

- по площади производимых нарушений;
- по степени воздействия;
- по длительности воздействия.

При этом учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, проявление процессов дефляции и эрозии. Показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами, в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан, проектными решениями запланированы следующие мероприятия:

- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;

- сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных контейнерах и временное хранение на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

4.4 Оценка воздействия на почвенный покров

Проведение строительных работ не вызовет значительного нарушения почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта, тк. работы ведутся на территории населенного пункта, на ранее отсыпанной и спланированной поверхности.

Основное нарушение почвенно-растительного покрова будет происходить при выемке и отсыпке грунта.

В целом, весь участок проектируемых работ будет подвержен незначительному механическому воздействию.

Воздействие проектных работ в период строительства на 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*.

При значимости воздействия *низкое* изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после строительства.

Воздействие проектных работ в период эксплуатации на состояние почвенного покрова не ожидается.

4.5 Управление отходами

Процесс строительства проектируемого сооружения и его эксплуатация будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Строительные отходы;
- Использованная тара ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы.

Строительные отходы (остаток бетона) образуются при строительстве, принимаются ориентировочно в количестве **0,1 тонн**. Собираются и хранятся в контейнерах не более 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ проектируемых объектов. Собираются и хранятся в контейнерах не более 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum m_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

где: N - количество тары, т/год;

m_i – количество i-го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество i-го лакокрасящего материала в таре, кг;

α – вес тары i-го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 73,94/5*0,5 * 10^{-3} = 0,007 \text{ т}$$

Огарки сварочных электродов образуются в зависимости от расхода электродов, по мере накопления передаются согласно договору для дальнейшей утилизации.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

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

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,0948 * 0,015 = \mathbf{0,0014 \text{ т}}$$

Коммунальные отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Собираются в контейнеры и вывозятся специализированной организацией по договору. Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * r,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

r - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{тбо}} = \mathbf{0,3 * 20 * 0,25 * 7/12 = 0,875 \text{ т}}$$

В период эксплуатации образуются коммунальные отходы.

Коммунальные отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Собираются в контейнеры и вывозятся специализированной организацией по договору. Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * r,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

r - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{тбо}} = \mathbf{0,3 * 10 * 0,25 = 0,75 \text{ т}}$$

Видовой и количественный состав опасных отходов, образующихся в процессе строительства, представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование отхода	Количество, т	Классификационный код отхода	Метод утилизации
Опасные отходы			
Использованная тара ЛКМ	0,007	08 01 11 (отходы от красок и ла-ков, содержащие орга-нические растворители или другие опасные вещества)	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
ИТОГО:	0,007		

Видовой и количественный состав не опасных отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации, представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Наименование отхода	Количество, т	Классификационный код отхода	Метод утилизации
Строительство			
Не опасные отходы			
Строительные отходы	0,1	17 09 03* (другие отходы строительства и сноса (включая смешанные отходы), содержащие опасные вещества)	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Огарки сварочных электродов	0,0014	12 01 13 (отходы сварки)	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Коммунальные отходы	0,875	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Эксплуатация			
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	0,75	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Таблица 4.3 – Лимиты накопления опасных отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,9834
в том числе отходов производства	-	0,1084
отходов потребления	-	0,875
Опасные отходы		
Использованная тара ЛКМ	-	0,007
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,875
Строительные отходы	-	0,1
Огарки сварочных электродов	-	0,0014
Зеркальные		
-	-	-

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год – 2022 год		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Использованная тара ЛКМ	0,007	0,007
Строительные отходы**	0,1	0,1
Огарки сварочных электродов**	0,0014	0,0014

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год – 2022 год		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Коммунальные отходы**	0,875	0,875

Влияние отходов производства на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических

норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций.

Основами экологической безопасности, соблюдение которых следует придерживаться, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования дополнительных видов отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке, вторичном использовании или захоронении отходов.

Также, необходимо принять во внимание, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланированы:

- инвентаризация, сбор и сортировка отходов с учетом уровня опасности в специальных емкостях;
- вывоз на переработку и захоронение на специально оборудованный полигон;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут возникать во время реализации проекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования или захоронения всех видов отходов.

В целом воздействие проектных работ на отходы, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

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

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия *низкое* изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после строительства.

В период эксплуатации воздействие не ожидается.

4.6 Программа управления отходами

В соответствии со ст.335 Экологического Кодекса РК «операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

4.6.1 Система управления отходами на предприятии

Для функционирования системы управления отходами на предприятии необходимы анализ и оценка экологических решений по обращению с отходами на всех стадиях «жизненного цикла», которые могут быть идентифицированы и структурированы по видам техногенного воздействия на окружающую среду. В данном разделе приведены этапы технологического цикла отходов – от их образования до удаления или захоронения.

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

Образование

- тара из-под ЛКМ - образуется при проведении покрасочных работ в период демонтажно-монтажных работ;
- металлолом, огарки сварочных электродов образуются в период монтажных работ;
- твердые бытовые отходы – образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала в период демонтажно-монтажных работ.

Сбор или накопление

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся в специально отведенных местах:

- тара из-под ЛКМ, отработанная изоляция - будет накапливаться в металлические ёмкости;
- металлолом, огарки электродов, отходы обшивной жести собираются в емкости, обеспечивающие легкое заполнение и разгрузку либо на специальные площадки с твердым покрытием;
- твердые бытовые отходы - будут собираться в специальных контейнерах, раздельно по видам.

Идентификация

Идентификация состава образующихся отходов проводится при разработке Паспорта отхода. Состав отходов принят по «Классификатору отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

В рамках данного ОВОС паспорта на отходы не разрабатываются. Образование новых видов отходов не предвидится.

Сортировка (с обезвреживанием)

Для большинства видов отходов, разделения или смешения не производится, т.к. они сразу собираются раздельно:

- тара из-под ЛКМ - временно складировается отдельно;
- строительный мусор - временно складировается отдельно;
- металлолом, огарки сварочных электродов – временно хранятся раздельно, при вывозе могут смешиваться;
- твердые бытовые отходы, в целях снижения количества образования отходов, собираются раздельно для дальнейшей утилизации.

Паспортизация

В течении 3-х месяцев с момента образования нового вида отхода для него должен быть разработан Паспорт опасного отхода, утвержденный и зарегистрированный в уполномоченном органе в области ООС (статья 343 ЭК РК).

В рамках данного проекта образование новых видов отходов не предвидится.

Упаковка (и маркировка)

Твердые отходы, предназначенные для транспортировки, должны быть упакованы в транспортную тару (металлические, полимерные контейнеры, бочки, ящики, мешки), предназначенную для защиты от внешних воздействий, вторичного загрязнения окружающей среды и для обеспечения удобства погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования и временного хранения. Жидкие отходы допускается транспортировать в тех же ёмкостях, в которых они хранились, проверив, что их крышки (пробки) плотно закрыты (завинчены).

На каждой транспортной таре (контейнере, бочке, ящике, мешке) с отходами в определенных случаях должна быть нанесена маркировка, характеризующая транспортную опасность груза:

- металлолом, строительный мусор - не упаковываются;
- огарки сварочных электродов – предусмотрен сбор в металлический ящик;
- твердые бытовые отходы - контейнеры для сбора маркируются.

Транспортирование

По мере накопления отходов, они передаются для переработки и повторного использования или размещения в соответствии со схемами движения отходов Процедуры управления отходами. Вывоз отходов осуществляется по заявке работника, ответственного за управление отходами объекта/отдела, который заполняет и подписывает необходимые талоны и передаёт их подрядчику.

Транспортировка отходов к местам размещения, переработки и вторичного использования осуществляется только со специализированными подрядными организациями, с которыми заключен договор на выполнение услуг по обращению с отходами. С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их Подрядной организацией, выполняющей перевозку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несет транспортная подрядная организация.

Складирование

Для централизованного сбора отходов на территории работ должны быть предусмотрены места – площадки для установки контейнеров и емкостей для сбора отходов. Централизованный сбор позволяет обеспечить удобный и безопасный подъезд автотранспорта для вывоза отходов с объекта.

Сбор отходов по мере образования осуществляется в герметичную тару, исключаящую протечки и попадание осадков внутрь. Сбор и вывоз производится регулярно и отдельно по видам отходов.

Кроме того, должны быть установлены контейнеры для отдельного сбора твердых бытовых отходов, вывозимых специализированной подрядной организацией согласно графику вывоза. Покрытие всех площадок должно быть выполнено из непроницаемого материала асфальтобетонных плит, площадки должны иметь ограждение с трех сторон.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам (Экологический кодекс РК).

По мере образования отходы подлежат регулярному вывозу с мест сбора, в соответствии методами обращения с отходами - передача специализированной подрядной организации, согласно заключенному контракту.

Передача отходов производится в срок не позднее 6 месяцев с момента начала временного хранения.

Размещение

Отходы производства и потребления, образованные при строительстве и эксплуатации, не подлежат длительному размещению в месте образования.

Удаление (утилизация или захоронение)

Все отходы, образуемые при строительстве, будут вывозиться, утилизироваться и размещаться в соответствии с требованиями ЭК РК по обращению с отходами.

4.7 Рекультивация

В соответствии с 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) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 6) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 7) проведение в обязательном порядке озеленения территории.

По окончании строительства производится рекультивация отведенных земель.

Рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- очистку территории от мусора и остатков материалов;
- очистку почвы от замазученного грунта и вывоз его для складирования.

Проектом предусмотрено благоустройство территории.

4.8 Оценка воздействия на растительный мир

Воздействие проектных работ на состояние растительного мира не ожидается, т.к. проектируемые работы проводятся на застроенной территории населенного пункта.

4.9 Оценка воздействия на животный мир

Воздействие проектных работ на состояние животного мира не ожидается, т.к. проектируемые работы проводятся на застроенной территории населенного пункта.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1 Характеристика источников выделения ВВ в атмосферу

Основной предпосылкой для защиты атмосферы от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, то есть получение и систематизация сведений о составе и количестве промышленных выбросов, распределении источников выбросов по территории предприятия и учет мероприятий по улавливанию и обезвреживанию вредных веществ.

При производстве проектируемых работ основное воздействие на атмосферу будет происходить в процессе проведения сварочных работ, покрасочных работ, бурении ям и планировке территории, работе двигателей внутреннего сгорания.

К неорганизованным стационарным источникам выбросов отнесены: сварочный пост, ямобур, покрасочные работы, покрасочный пост и т.д.

К неорганизованным передвижным источникам выбросов отнесена - площадка движения спецтехники и автотранспорта (выбросы от ДВС при движении).

При строительстве источникам выбросов присвоена нумерация: для неорганизованных - от 6001.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта будут являться:

Источник № 0001 – битумный котел;

Источник № 0002 – дизельный компрессор;

Источник № 0003 – дизельный сварочный агрегат;

Источник № 6001 – сварка полиэтиленовых труб;

Источник № 6002 – станки;

Источник № 6003 – газовая резка;

Источник № 6004 – газовая сварка;

Источник № 6005 – сварочный пост;

Источник № 6006 – транспортировка пылящих материалов и пыление от поверхности автодороги при движении автотранспорта;

Источник № 6007 – разгрузка материалов;

Источник № 6008 – покрасочный пост;

Источник № 6009 – битумообработка;

Источник № 6010 – площадка движения спецтехники и автотранспорта;

Источник № 6011 – ямобур;

Источник № 6012 – устройство покрытий, планировочные работы;

Источник № 6013 – разработка и погрузка грунта;

Источник № 6014 – асфальтирование.

Общее число источников выброса при проведении работ – 17, 14 источников отнесены к неорганизованным, 3 – к организованным.

Источники выбросов при эксплуатации отсутствуют.

Суммарные выбросы при строительстве приведены в таблице 5.1 «Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

5.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов не ожидаются.

5.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы технико-экономические данные проекта.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газовой-душной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

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

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008 г.

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Астана, 2008 г.

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

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при строительстве приведены в Приложении 2.

Карта-схема расположения источников выбросов приведена в Приложении 3.

Таблица 5.1- Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве

1	2	3		5	6	7	8	9	10-12			13-16				17	18	19	20	21	22		23	25	26														
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2						Наименование вещества	г/с				т/год													
Производство	Цех	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества		Год достижения НДС															
									Битумный котел	1	8,0	труба	0001	2,5	0,1							0,0127	0,0001		230	62	50						0337	оксид углерода	0,0972	0,0028	2022		
																																	0301	диоксид азота	0,0194	0,0006	2022		
																																	0304	оксид азота	0,0032	0,0001	2022		
																																	0328	сажа	0,0069	0,0002	2022		
																																	0330	диоксид серы	0,0208	0,0006	2022		
									Дизельный компрессор	1	24,3	труба	0002	2	0,2							0,8631	0,0271		450	68	16						0301	диоксид азота	0,0091	0,0013	2022		
																																	0304	оксид азота	0,0015	0,0002	2022		
																																	0328	сажа	0,0008	0,0001	2022		
																																	0330	диоксид серы	0,0012	0,0002	2022		
																																	0337	оксид углерода	0,0080	0,0011	2022		
																																	0703	бенз/а/пирен	0,00000001	0,00000002	2022		
																																	1325	формальдегид	0,0002	0,00002	2022		
																																	2754	углеводороды C12-C19	0,0040	0,0006	2022		
									Сварочный дизельный агрегат	1	0,1	труба	0003	2	0,2							1,7325	0,0544		450	26	32						0301	диоксид азота	0,0183111	0,0000103	2022		
																																	0304	оксид азота	0,0029756	0,0000017	2022		
																																	0328	сажа	0,0015556	0,0000009	2022		
																																	0330	диоксид серы	0,0024444	0,0000014	2022		
																																	0337	оксид углерода	0,0160000	0,0000090	2022		
																																	0703	бенз/а/пирен	3,0E-08	1,7E-11	2022		
																																	1325	формальдегид	0,0003	0,000000	2022		
																																	2754	углеводороды C12-C19	0,0080000000	0,0000045000	2022		
		Строительство							Сварка полиэтиленовых труб	1	9,8	неорг.ист	6001	2											50	15	24	1	1				0337	оксид углерода	0,0000119900	0,0000004230	2022		
																																		0827	винилхлорид	0,0000051870	0,0000001830	2022	
									Станки	2	57,5	неорг.ист	6002	2											30	12	26	1	1					2930	пыль абразивная	0,0040000000	0,0041000000	2022	
																																			2902	взвешенные частицы	0,0369	0,0076	2022
									Газовая резка стали	1	15,8	неорг.ист	6003	2											50	0	0	1	1						0123	оксид железа	0,0203	0,0012	2022
																																			0143	марганец и его соед.	0,0003	0,00002	2022
																					0337	оксид углерода	0,0138	0,0008	2022														
																					0301	диоксид азота	0,0108	0,0006	2022														
				Газовая сварка ацетиленом и пропаном	1	9,2	неорг.ист	6004	2			50	62	24	1	1						0301	диоксид азота	0,0022	0,0044	2022													
				Сварочный пост	1	3	неорг.ист	6005	2			50	46	84	1	1						0123	оксид железа	0,0292	0,0014	2022													
																						0143	марганец и его соед.	0,0032	0,0002	2022													
																						0301	диоксид азота	0,0005560	0,0000060	2022													
																						0337	оксид углерода	0,0049260	0,0000530	2022													
																						0342	фтористые газообр.соед.	0,0002780	0,0000030	2022													
																						0344	фториды неорг. пл. раств.	0,0012220	0,0000130	2022													
																						2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,0007190	0,0000064	2022													
				Транспортировка материалов	2	7	неорг.ист	6006	2			30	14	125	100	30						2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,0038000	0,0000500	2022													
				Разгрузка материалов	2	9	неорг.ист	6007	2			30	14	100	1	1						2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,5040000	0,0105000	2022													
		Покрасочный пост	1	640,6	неорг.ист	6008	2			30	12	62	1	1						2752	уайт спирт	0,0035	0,0049	2022															
																				0616	ксилол	0,0063	0,0274	2022															
																				0621	толуол	0,0047	0,0011	2022															
																				1210	бутилацетат	0,0009	0,0002	2022															
																				1401	ацетон	0,0020	0,0005	2022															

	Битумообработка	1	25,0	неорг.ист	6009	2			50	62	50	1	1				2754	углеводороды C12-C19	0,0922	0,0083	2022
	Ямобур	1	2,0	неорг.ист	6011	2			30	50	16	1	1				2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,1000	0,0007	2022
	Планировка и устр-во покрытий	1	14,9	неорг.ист	6012	2			30	28	30	2	3				2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,1773	0,0036	2022
	Разработка и погрузка грунта	1	16,0	неорг.ист	6013	2			30	42	18	2	2				2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,0438	0,0025	2022
	Асфальтирование	1	2,7	неорг.ист	6014	2			50	60	28	2	2				2754	углеводороды C12-C19	1,3580000	0,0132000	2022
	Передвижные источники																				
	Выбросы от двигателей спецтехники	9	1054	неорг.ист	6010	2			50	14	125	100	30				0337	оксид углерода	1,74360	1,24900	
																	2754	углеводороды C12-C19	0,31130	0,27710	
																	0301	диоксид азота	0,16790	0,25560	
																	0328	сажа	0,02550	0,08080	
																	0330	диоксид серы	0,03620	0,10580	
																	0703	бенз/а/пирен	0,000001	0,000002	
	Итого:																				

5.4 Анализ результатов расчетов выбросов

В результате проведенных расчетов количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выброса составило:

- при строительстве – 2,646815 г/сек или 0,101193 т/год;

Вклад выбрасываемых вредных веществ в загрязнение атмосферы при строительстве приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Вклад ЗВ в загрязнение атмосферы

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКсс., мг/м ³	Класс опасности	Выбросы, г/сек	Выбросы, т/год	Доля вклада, %
0123	оксид железа			0,04	3	0,04950	0,00260	2,57
0143	оксид марганца		0,01	0,001	2	0,00350	0,000220	0,22
0301	диоксид азота		0,200	0,040	2	0,06037	0,00692	6,84
0304	оксид азота		0,400	0,060	3	0,00770	0,00030	0,30
0328	сажа		0,15	0,050	3	0,00930	0,00030	0,30
0330	диоксид серы		0,50	0,050	3	0,02440	0,00080	0,79
0337	оксид углерода		5,0	3,000	4	0,13994	0,0047624	4,71
0342	фтористые газообр.соед.		0,02	0,005	2	0,00030	0,00000	0,00
0344	фториды неорг. пл. раств.		0,2	0,030	2	0,00120	0,00000	0,00
0616	ксилол		0,2		3	0,00630	0,02740	27,08
0621	толуол					0,00470	0,00110	1,09
0703	бенз/а/пирен		-	0,000001	1	4,00E-08	2,00E-09	0,00
0827	хлорэтилен		0,1	0,030000	1	0,000005	0,0000002	0,00
1210	бутилацетат					0,00090	0,0002	0,20
1325	формальдегид		0,04	0,003	2	0,0005	0,00002	0,02
1401	ацетон					0,0020	0,0005	0,49
2752	уайт-спирит		1,0			0,0035	0,0049	4,84
2754	углеводороды C12-C19		1,0	-	4	1,4622	0,02211	21,85
2902	взвешенные частицы		0,5	0,15	3	0,0369	0,0076	7,51
2908	пыль неорг. 70-20% SiO ₂		0,3	0,1	3	0,8296	0,01736	17,16
2930	пыль абразивная		0,04			0,0040	0,0041	4,05
ИТОГО:						2,646815	0,101193	100,0

5.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.».

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Выбросы загрязняющих веществ в процессе строительства, носят залповый и кратковременный характер. Источники, участвующие в строительстве работают неодновременно. Весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков, поочередные операции: разравнивание, бурение ям, битумные, сварочные и покрасочные работы. Выбросы от двигателей автотранспорта представляют собой «передвижные» источники, которые тоже не находятся одновременно на стройплощадке. Также учитывая, что период строительно-монтажных работ носит кратковременный характер, проводить расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства нецелесообразно.

5.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений.

Согласно санитарной классификации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

5.7 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ)

В связи с тем, что проектируемый объект относится на период строительства к 3 категории, а на период эксплуатации к 4, то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Таблица 5.5. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год)

Декларируемый год – 2022 год				
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год	
0001	оксид углерода	0,0972	0,0028	
	диоксид азота	0,0194	0,0006	
	оксид азота	0,0032	0,0001	
	сажа	0,0069	0,0002	
	диоксид серы	0,0208	0,0006	
0002	диоксид азота	0,0091	0,0013	
	оксид азота	0,0015	0,0002	
	сажа	0,0008	0,0001	
	диоксид серы	0,0012	0,0002	
	оксид углерода	0,0080	0,0011	
	бенз/а/пирен	0,00000001	0,00000002	
	формальдегид	0,0002	0,00002	
0003	углеводороды C12-C19	0,0040	0,0006	
	диоксид азота	0,0183111	0,0000103	
	оксид азота	0,0029756	0,0000017	
	сажа	0,0015556	0,0000009	
	диоксид серы	0,0024444	0,0000014	
	оксид углерода	0,0160000	0,0000090	
	бенз/а/пирен	3,0E-08	1,7E-11	
6001	формальдегид	0,0003	0,000000	
	углеводороды C12-C19	0,0080000000	0,0000045000	
	оксид углерода	0,0000119900	0,0000004230	
	винилхлорид	0,0000051870	0,0000001830	
	6002	пыль абразивная	0,0040000000	0,0041000000
	6003	взвешенные частицы	0,0369	0,0076
		оксид железа	0,0203	0,0012
марганец и его соед.		0,0003	0,00002	
6004	оксид углерода	0,0138	0,0008	
	диоксид азота	0,0108	0,0006	
	диоксид азота	0,0022	0,0044	
6005	оксид железа	0,0292	0,0014	
	марганец и его соед.	0,0032	0,0002	
	диоксид азота	0,0005560	0,0000060	
6006	оксид углерода	0,0049260	0,0000530	
	фтористые газообр.соед.	0,0002780	0,0000030	
	фториды неорг. пл. раств.	0,0012220	0,0000130	
	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO2	0,0007190	0,0000064	
	6007	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO2	0,0038000	0,0000500
	6008	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO2	0,5040000	0,0105000
	6008	уайт спирт	0,0035	0,0049
ксилол		0,0063	0,0274	

	толуол	0,0047	0,0011
	бутилацетат	0,0009	0,0002
	ацетон	0,0020	0,0005
6009	углеводороды C12-C19	0,0922	0,0083
6011	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO ₂	0,1000	0,0007
6012	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO ₂	0,1773	0,0036
6013	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO ₂	0,0438	0,0025
6014	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	1,3580000	0,0132000

5.8 Организация контроля за выбросами

В связи с тем, что в период строительства в основном присутствуют передвижные (спецтехника и автотранспорт) источники выбросов, работающие кратковременно, контроль сводится к своевременному обслуживанию двигателей. По остальным источникам выбросов предусматривается контроль расчетным методом 1 раз в квартал.

5.10 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом плановых, технологических и специальных мероприятий.

При строительстве:

1. Контроль токсичности отработанных газов используемой спецтехники, и автотранспорта.
2. Сокращение до минимально необходимого для проведения работ на площадке количества одновременно задействованного автотранспорта.
3. Разработка графика работ и строгое его соблюдение.
4. Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактика двигателей автотранспорта;
5. Увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой.

При эксплуатации выбросы в атмосферу отсутствуют, мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу не предусматриваются..

5.11 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся:

- температурные инверсии,
- пыльные бури,
- штиль,
- высокая относительная влажность (туман).

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

Регулирование выбросов производится путем их кратковременного сокращения в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

при строительстве:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;

- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

5.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух.

При проведении работ возникновение внештатных ситуаций не ожидается.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе практически сохранится на прежнем уровне.

Таким образом, проведение намечаемых работ не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

при строительстве:

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

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие **низкое**.

При эксплуатации воздействие не ожидается.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И НЕДРА

Поставка сырья и стройматериалов на площадку осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключается. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) исключает прямое воздействие на геологическую среду и недра.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

При проведении работ в существующей застройке на ранее спланированной территории изменение рельефа не планируется. Воздействие на ландшафты не ожидается.

8. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ

Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая операторами взимается согласно перечню загрязняющих веществ и видов отходов, утверждаемому Правительством Республики Казахстан.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду устанавливаются местными представительными органами областей (города республиканского значения, столицы), но не ниже базовых и не выше предельных ставок, утверждаемых Правительством Республики Казахстан.

Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователя от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

В данном разделе приведен расчет платы за эмиссии в окружающую среду по ставкам, утвержденным областным Маслихатом.

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников при строительстве проектируемых объектов приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Код в-ва	Наименование ЗВ (i)	Выбросы ЗВ, тонн	Ставка платы за 1 тонну	Размер МРП, тг	Плата, тг/год
0123	оксид железа	0,0026	30	3063	239
0143	оксид марганца	0,00022		3063	0
0301	диоксид азота	0,00692	20	3063	424
0304	оксид азота	0,0003	20	3063	18
0328	сажа	0,0003	24	3063	22
0330	диоксид серы	0,0008	20	3063	49
0337	углерода оксид	0,004762	0,32	3063	5
0342	фтористые газообр.соед.	0,00000		3063	0
0344	фториды неорг. пл. раств.	0,0000		3063	0
0616	ксилол	0,0274	0,32	3063	27
0621	толуол	0,0011	0,32	3063	1
0703	бенз(а)пирен	2,00E-09	996600	3063	6
0827	хлорэтилен	0,0000002		3063	0
1210	бутилацетат	0,0002	0,32	3063	0
1325	формальдегид	0,00002	332	3063	20
1401	ацетон	0,0005	0,32	3063	0
2752	уайт-спирит	0,0049	0,32	3063	5
2754	углеводороды C12-C19	0,02211	0,32	3063	22
2902	взвешенные частицы	0,0076	10	3063	233
2909	пыль неорганическая	0,01736	10	3063	532
2930	пыль абразивная	0,0041	10	3063	126
	ИТОГО:	0,10119			1729

Расчет платы за выбросы от передвижных источников

Плата за выбросы загрязняющих веществ автотранспортными средствами (экологический налог) рассматривается как плата, направляемая на сохранение и улучшение состояния атмосферного воздуха.

Для автотранспортных предприятий плата взимается за весь объем использованного топлива.

Для предприятий, которые используют автотранспорт на условиях аренды, плата взимается с арендодателя, если иные условия не оговорены в договоре на аренду автотранспорта.

Таблица 8.2

Показатель выброса ЗВ в атмосферу от передвижных источников	Единица измерения	Ставка платы за 1 тонну , (МРП)
Для неэтилированного бензина	тенге/т	0,66
Для дизельного топлива	тенге/т	0,9
Для сжиженного газа	тенге/т	0,48

Согласно ведомости потребления ресурсов основных строительных машин и механизмов расход ГСМ при строительстве объекта составит:

Плата за потребление топлива автотранспортом в период строительства, приведена в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Вид топлива	Количество, т	Ставка платы за 1 тонну , (МРП)	Минимальный расчетный показатель, тг	Плата, тенге/год
Дизтопливо	5,17	0,9	3063	14252,14

Бензин	1,22	0,66	3063	2466
Итого:	19,91			16718,14

Расчет платы за размещенный объем отходов производства и потребления не производится, т.к. все отходы передаются специализированной организации для утилизации по договору.

9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

9.1 Акустическое воздействие

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 сводятся к снижению шума в его источнике, применение оборудования в шумозащищенном исполнении.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ.

9.2 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.

Особое внимание при разработке проекта обращается на выполнение мероприятий, исключающих проникновение шума и вибраций от работающего отопительно-вентиляционного и холодильного оборудования: вентиляторов, насосов, наружных блоков

систем автономного кондиционирования, в эксплуатируемое помещение здания с нормируемым уровнем звукового давления и на окружающую территорию.

К этим мероприятиям относятся:

- Установка вентиляторов и насосов на специальных виброизолирующих основаниях с амортизаторами.

- Подсоединение вентиляторов и насосов к сетям воздуховодов и трубопроводов при помощи гибких вставок.

- Перед установкой на место вентиляторы подлежат динамической балансировке, насосы – пробному пуску, для проверки подшипников и центровки колес.

- Воздуховоды и трубопроводы крепятся на подвесках с амортизирующими прокладками.

- Акустическая обработка строительных конструкций венткамер.

Шумовые и вибрационные характеристики применяемого оборудования соответствуют современным нормативным требованиям.

9.3 Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве - все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

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

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

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

Электромагнитные характеристики применяемого оборудования соответствуют современным нормативным требованиям.

10. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Радиационный контроль охватывает все основные виды воздействия ионизирующего излучения на человека.

Целью радиационного контроля является получение информации об индивидуальных и коллективных дозах облучения персонала, пациентов и населения при всех условиях

жизнедеятельности человека, а также сведений о всех регламентируемых величинах, характеризующих радиационную обстановку.

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан допустимые уровни радиоактивности строительных материалов, минеральных удобрений и мелиорантов устанавливаются нормами радиационной безопасности.

При использовании строительных материалов и удобрений, содержащих радиоактивные вещества природного происхождения, обеспечивается соблюдение требований Гигиенических нормативов.

Объектами радиационного контроля являются:

- 1) персонал категории групп «А» и «Б» при воздействии на них ионизирующего излучения в производственных условиях;
- 2) пациенты при выполнении медицинских рентгенорадиологических процедур;
- 3) население при воздействии на него природных и техногенных источников излучения;
- 4) среда обитания человека.

Результаты радиационного контроля сопоставляются со значениями пределов доз и контрольными уровнями. При превышении контрольных уровней администрация организации проводит анализ.

Анализ результатов производственного контроля, за радиационной безопасностью осуществляется на каждом объекте, результаты оценки ежегодно заносятся в радиационно-гигиенические паспорта организаций и территорий. Данные контроля, за радиационной безопасностью используются для оценки радиационной обстановки, установления контрольных уровней, разработки мероприятий по снижению доз облучения и оценки их эффективности, ведения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий.

О случаях превышения пределов доз для персонала, установленных в ГН или квот облучения населения, администрация организации информирует об этом территориальное подразделение ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

10.1 Требования радиационной безопасности.

Для строительства зданий производственного назначения выбирают участки территории, где плотность потока радона с поверхности грунта не превышает 250 миллибеккерель на квадратный метр в секунду (далее - мБк/(м²*с)). При проектировании строительства здания на участке с плотностью потока радона с поверхности грунта более 250 мБк/(м²*с) в проекте здания предусматривается система защиты от радона.

В организациях, где не проводятся работы с техногенными источниками излучения, уровни природного облучения работников в производственных условиях не должны превышать значений, приведенных в ГН.

Для составления перечня действующих организаций, цехов или отдельных рабочих мест, на которых будет осуществляться контроль радиационной обстановки, обусловленной природными источниками излучения, проводится их первичное обследование.

Если в результате обследования в организации не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным.

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

Относительную степень радиационной безопасности населения характеризуют следующие значения эффективных доз от природных источников излучения: менее 2 мЗв/год - облучение не превышает средних значений доз для населения страны от природных источников излучения; от 2 до 5 мЗв/год - повышенное облучение; более 5 мЗв/год - высокое

облучение. Мероприятия по снижению высоких уровней облучения осуществляются и первоочередном порядке.

При выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном, не превышающим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта не более 80 мБк/(м²*с).

При отводе для строительства здания участка с плотностью потока радона более 80 мБк/(м²*с) в проекте здания предусматривается система защиты от радона (монолитная бетонная подушка, улучшенная изоляция перекрытия подвального помещения). Необходимость радонозащитных мероприятий при плотности потока радона с поверхности грунта менее 80 мБк/(м²*с) определяется в каждом отдельном случае на основании заключения.

Производственный радиационный контроль осуществляется на всех стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации жилых домов и зданий социально-бытового назначения. В случаях, обнаружения превышения ГН значений, проводится анализ связанных с этим причин и осуществляются защитные мероприятия, направленные на снижение мощности дозы гамма-излучения и (или) содержания радона в воздухе помещений. До снижения мощности дозы гамма-излучения и объемной активности радона в воздухе помещений строящегося, реконструируемого или капитально ремонтируемого здания до ГН значений, заключение на праве эксплуатации объекта не выдается.

Производственный радиационный контроль жилых домов и зданий социально-бытового назначения осуществляют организации, аккредитованные в установленном законодательством порядке.

Государственный надзор за выполнением требований настоящих Санитарных правил по обеспечению радиационной безопасности в жилых и общественных зданиях при их строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и при эксплуатации осуществляют территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Установлены критерии для принятия решений по использованию строительных материалов естественного и техногенного происхождения:

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции не должна превышать:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

$$\sum_i A_i / W_i \leq 1$$

где:

A Ra и A Th - удельные активности ²²⁶Ra и ²³²Th, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, АК - удельная активность К-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и другие сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна превышать более одного чел-Зв. Не допускается использование для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс):

$$A_{эфф} \leq 740 \text{ Бк/кг}$$

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс):

$$A_{эфф} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$$

4) при $1,5 \text{ кБк/кг} < A_{эфф} < 4,0 \text{ кБк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия.

При $A_{эфф} > 4,0 \text{ кБк/кг}$ материалы не допускается использовать в строительстве.

При работе с материалами II, III, IV класса выдается санитарно-эпидемиологическое заключение.

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

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые потенциально возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений при проведении работ включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
 - оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
 - оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
 - оценку ущерба природной среде и местному населению;
 - мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

11.1 Анализ возможных аварийных ситуаций

При проведении проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых характеризуется спектром потенциальных последствий.

При строительстве. Возникновение аварийных ситуаций с проливом ГСМ возможно в случае нарушения техники безопасности при производстве строительных работ, а также в случае нарушения правил дорожного движения на территории автостоянок.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение технологии строительства и правил дорожного движения

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

В период эксплуатации существует риск возникновения ДТП, при нарушении правил безопасности движения.

В таблице 11.1 рассмотрены риски природных и антропогенных воздействий, угроза которых существует в период ведения работ.

Риски разбиты, согласно существующей методике, на четыре составляющие и квалифицированы следующими показателями:

- очень низкий - ОН;
- низкий - Н;

- средний - С;
- высокий - В.

Последствия квалифицируются по существующей методике следующими показателями:

- *малозначимые* - М;
- *умеренные* - У;
- *значимые* - З.

Природные опасности отличаются очень низкой вероятностью за год и в условиях Мангистауской области наиболее вероятными могут быть сильные ветра и шторма.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др. Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

Таблица 11.1 - Риски и последствия природных и антропогенных опасностей

Наименования работ	Вид опасности	Опасное событие	Риск	Последствия	Комментарии
Строительство	Природные	Сильный ветер	ОН	Опрокидывание строительной техники, разлив ГСМ	Сильные ветра для области явление обычное, ветра западного направления вызывают штормы. Последствия можно квалифицировать как значимые.
	Антропогенные	Нарушение техники безопасности ведения работ	ОН	Опрокидывание строительной техники, разлив ГСМ	Вероятность нарушения техники безопасности и правил ведения работ очень низкая. Последствия можно квалифицировать как значимые.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение технологии строительства и правил дорожного движения

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

В случае возникновения аварийной ситуации с проливом ГСМ необходимо локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на промсвалку.

Заказчику необходимо разработать и утвердить “План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций” в соответствии со следующими положениями:

- ⇒ возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- ⇒ методы реагирования на аварийные ситуации;
- ⇒ создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.);
- ⇒ фазы реагирования на аварийную ситуацию.

12. 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.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям.

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

- *локальное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- *ограниченное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- *местное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- *региональное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Таблица 12.2. Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

*Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- *кратковременное воздействие* - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- *воздействие средней продолжительности* - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- *продолжительное воздействие* - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- *многолетнее (постоянное) воздействие* - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто

повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Таблица 12.3. Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействия отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

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

Таблица 12.4. Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде 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)	4

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 четырем градациям и представлена в таблице 12.4.

Таблица 12.5. Значимость воздействия

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* 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* 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, представлена в таблицах 10.2 и 10.3

Таблица 10.2 Интегральная оценка воздействия при строительстве

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (2)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (2)
Почва	Слабая (2)	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (4)
Отходы	Незначительная (1)	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (2)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (4)
Животный мир	Слабая (2)	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (4)
Радиационное воздействие	отсутствует			отсутствует
Недра	отсутствует			отсутствует
Ландшафты	отсутствует			отсутствует
Физические воздействия	Слабая (2)	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Низкая (4)

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 *низкая*, при которой изменения в рамках естественных изменений.

Таблица 10.3 Интегральная оценка воздействия при эксплуатации

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	отсутствует			отсутствует
Подземные воды	отсутствует			отсутствует
Почва	отсутствует			отсутствует
Отходы	отсутствует			отсутствует
Растительность	отсутствует			отсутствует
Животный мир	отсутствует			отсутствует
Радиационное воздействие	отсутствует			отсутствует
Недра	отсутствует			отсутствует
Ландшафты	отсутствует			отсутствует
Физические воздействия	отсутствует			отсутствует

13.ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении работ предусмотрен ряд мероприятий, снижающих загрязнение подземных вод, почвы, флоры и фауны. Эти мероприятия состоят из организационных, технологических, проектно-конструкторских, санитарно-противоэпидемических и сводятся к следующему:

Организационные:

- разработка оптимальных схем движения автотранспорта;
- контроль своевременного прохождения ТО задействованного автотранспорта;
- исключение несанкционированного проведения работ.

Проектно-конструкторские:

- выбор оптимальных проектно-конструкторских решений, направленных на снижение загрязнения подземных вод и почвы;
- экспертизы проектных решений в природоохранных органах.

Санитарно-эпидемические:

- выбор согласованных участков складирования отходов;
- сбор и вывоз отходов.

При осуществлении проектируемых работ принята технологии, реализация которых позволит снизить степень техногенного воздействия проектируемых работ на окружающую среду.

При проведении работ предусмотрен ряд мер, выполняемых подрядчиком и касающиеся экологических аспектов строительства:

- Поддерживание постоянной связи с Заказчиком, со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды;
- Принятие мер по предотвращению случайных проливов нефтепродуктов при работе стройтехники и автотранспорта.

14. Мероприятия по снижению экологического риска

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение технологии строительства и правил дорожного движения

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

В случае возникновения аварийной ситуации с проливом нефти или ГСМ необходимо локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на утилизацию.

Заказчику необходимо разработать и утвердить “План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций” в соответствии со следующими положениями:

- ⇒ возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- ⇒ методы реагирования на аварийные ситуации;
- ⇒ создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.);
- ⇒ фазы реагирования на аварийную ситуацию.

15. Организация экологического мониторинга

Согласно Экологического Кодекса Республики «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

В программе производственного мониторинга окружающей среды должен быть предусмотрен:

1. Мониторинг атмосферного воздуха – расчетным методом к раз в квартал контроль соблюдения нормативов НДС на источниках выброса ЗВ.
2. Мониторинг земельных ресурсов – визуальный, ежедневно.
3. Мониторинг отходов производства и потребления – контроль своевременного вывоза образующихся отходов, контроль своевременного заключения договоров на вывоз отходов, визуальный контроль сбора отходов в герметичные контейнеры.
4. Мониторинг водных ресурсов – ежедневный контроль рационального использования воды, контроль наличия сертификата качества поступающей питьевой воды, контроль за своевременным вывозом образующихся сточных вод на утилизацию.
4. Радиологический мониторинг – контроль наличия сертификата безопасности каждой партии поступающих стройматериалов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
7. Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
8. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
11. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004.
16. РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1,2). Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
18. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
19. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
20. Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
21. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

К рабочему проекту «Строительство модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для IVA ,IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» в город Актау мкр.18, участок №1»	
ИНВЕСТОР (ЗАКАЗЧИК)	ГУ «Управления строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области»
РЕКВИЗИТЫ	Казахстан, Мангистауская область, г.Актау
ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ	собственные средства
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА	Мангистауская область, г.Актау
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	«Строительство модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для IVA ,IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» в город Актау мкр.18, участок №1»
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Рабочий проект «Строительство модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для IVA ,IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» в город Актау мкр.18, участок №1»
ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	ТОО « Проектный Центр »
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
РАСЧЕТНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА	0,02 га
РАДИУС И ПЛОЩАДЬ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)	нет
КОЛИЧЕСТВО И ЭТАЖНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОРПУСОВ	нет
НАМЕЧАЮЩИЕСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО СОПУТСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	НЕТ
НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНОЙ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ (ПРОЕКТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОЛНУЮ МОЩНОСТЬ)	нет
ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	Строительство
ОБОСНОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕОБХОДИМОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	создание условий безопасного дорожного движения автотранспортных средств в населенном пункте
СРОКИ НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	7 мес. 2022-2023 г
МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ	
1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ СЫРЬЯ:	
А/ МЕСТНОЕ	Электроды – 0,0948 т, ЛКМ – 0,07394 т.
Б/ ПРИВОЗНОЕ	
2.ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО	При строительстве потребуется: Дизтопливо – 5 тонн Бензин – 1,22 тонн
3.ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	Не требуется

4. ТЕПЛО	нет			
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ				
АТМОСФЕРА				
ПЕРЕЧЕНЬ И КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРЕДПОЛАГАЮЩИХСЯ К ВЫБРОСУ В АТМОСФЕРУ:				
СУММАРНЫЙ ВЫБРОС	при строительстве – 0,1012 т/год			
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В СОСТАВЕ ВЫБРОСОВ	Строительство:			
	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/сек	Выбросы, т/год
	0123	оксид железа	0,04950	0,00260
	0143	оксид марганца	0,00350	0,000220
	0301	диоксид азота	0,06037	0,00692
	0304	оксид азота	0,00770	0,00030
	0328	сажа	0,00930	0,00030
	0330	диоксид серы	0,02440	0,00080
	0337	оксид углерода	0,13994	0,0047624
	0342	фтористые газообр.соед.	0,00030	0,00000
	0344	фториды неорг. пл. раств.	0,00120	0,00000
	0616	ксилол	0,00630	0,02740
	0621	толуол	0,00470	0,00110
	0703	бенз/а/пирен	4,00E-08	2,00E-09
	0827	хлорэтилен	0,000005	0,0000002
	1210	бутилацетат	0,00090	0,0002
	1325	формальдегид	0,0005	0,00002
	1401	ацетон	0,0020	0,0005
	2752	уайт-спирит	0,0035	0,0049
	2754	углеводороды C12-C19	1,4622	0,02211
2902	взвешенные частицы	0,0369	0,0076	
2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,8296	0,01736	
2930	пыль абразивная	0,0040	0,0041	
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	Менее 1 ПДК			
ИСТОЧНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ:				
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ	Излучение, создаваемые электрооборудованием, будут незначительными и на ограниченном участке.			
АКУСТИЧЕСКОЕ	Воздействие шума будет значительным на ограниченном участке.			
ВИБРАЦИОННЫЕ	Воздействие вибрации будет значительное, на ограниченном участке.			
ВОДНАЯ СРЕДА				
ЗАБОР СВЕЖЕЙ ВОДЫ:	нет			
РАЗОВЫЙ, ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДО-ОБОРОТНЫХ СИСТЕМ (М ³ /ГОД)	НЕТ			
ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:				
> ПОВЕРХНОСТНЫЕ	нет			
> ПОДЗЕМНЫЕ	нет			
> ВОДОВОДЫ И ВОДОПРОВОДЫ	459,155 м ³ при смр 6964,2 м ³ при эксплуатации			

КОЛИЧЕСТВО СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД:											
В ПРИРОДНЫЕ ВОДОЕМЫ И ВОДОТОКИ	НЕТ										
В ПРУДЫ-НАКОПИТЕЛИ	НЕТ										
В ПОСТОРОННИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	<i>8,4 м3 при смр 6964,2 м3 при эксплуатации</i>										
КОНЦЕНТРАЦИИ И ОБЪЕМ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СТОЧНЫХ ВОДАХ (ПО ИНГРЕДИЕНТАМ)	нет										
КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ИНГРЕДИЕНТАМ В БЛИЖАЙШЕМ МЕСТЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ПРИ НАЛИЧИИ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД В ВОДОЕМЫ ИЛИ ВОДОТОКИ)	НЕТ										
ЗЕМЛИ											
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЧУЖДАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ:											
ПЛОЩАДЬ:	0,02 га										
> В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	нет										
> ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	0,02 га										
В Т.Ч. ПАШНЯ	НЕТ										
ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ	НЕТ										
НАРУШЕННЫЕ ЗЕМЛИ, ТРЕБУЮЩИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ:											
> КАРЬЕРЫ	НЕТ										
> ОТВАЛЫ	НЕТ										
> НАКОПИТЕЛИ	НЕТ										
> ПРОЧИЕ	На нарушенных землях должна быть проведена техническая рекультивация										
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ											
ТИПЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ПОДВЕРГАЮЩИЕСЯ ЧАСТИЧНОМУ ИЛИ ПОЛНОМУ УНИЧТОЖЕНИЮ	<i>Строительство будет осуществляться на отсыпанной и спланированной территории населенного пункта</i>										
ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С/Х КУЛЬТУР ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ	нет										
ФАУНА											
ИСТОЧНИКИ ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ГИДРОФАУНУ	Шум, свет - создание фактора беспокойства в в процессе проведения работ.										
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЗАПОВЕДНИКИ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ, ЗАКАЗНИКИ)	ОТСУТСТВУЕТ										
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА											
ОБЪЕМ НЕУТИЛИЗИРУЕМЫХ ОТХОДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТОКСИЧНЫХ	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">строительство</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Использованная тара ЛКМ</td> <td style="text-align: right;">0,007</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Строительные отходы</td> <td style="text-align: right;">0,1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Огарки сварочных электродов</td> <td style="text-align: right;">0,0014</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Коммунальные отходы</td> <td style="text-align: right;">0,875</td> </tr> </table>	строительство		Использованная тара ЛКМ	0,007	Строительные отходы	0,1	Огарки сварочных электродов	0,0014	Коммунальные отходы	0,875
строительство											
Использованная тара ЛКМ	0,007										
Строительные отходы	0,1										
Огарки сварочных электродов	0,0014										
Коммунальные отходы	0,875										
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СПОСОБЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	<i>Раздельный сбор и вывоз согласно заключенным договорам</i>										
НАЛИЧИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ОЦЕНКА ИХ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	НЕТ										
ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ											

ПОТЕЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ И ОБЪЕКТЫ:	нет
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	Низкая, ввиду соблюдения программы работ, техники безопасности и регламента работ.
РАДИУС ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	Территория склада
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	Значимость ожидаемого экологического воздействия допустимо принять как низкая , при которой изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В СОЦИАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ СФЕРЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	Реализация проекта не окажет значительное воздействие на окружающую среду.
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА (ИНИЦИАТОРА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО СОЗДАНИЮ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ЕГО ЛИКВИДАЦИИ	В процессе проектируемых работ Заказчик обязуется: <ul style="list-style-type: none"> - создать благоприятные условия для проживания персонала; - строго соблюдать технику безопасности; - осуществлять контроль состояния окружающей среды.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Исходные данные для расчета выбросов ЗВ

Наименование		ИТОГО:
бульдозер	мЗ	530
	час	29,1
экскаватор	мЗ	241
	час	16
автопогрузчик	час	
кран	час	30
катки	час	19
трактор	час	2
компрессор	час	24,3
фреза дорожная	час	0,8
автосамосвалы	час	40,9
апп. газорезки	час	15,8
окрас. агрегат	час	0,996
электростанция передвижн	час	0,3
поливомоечная	час	25,0
котел битумный	час	8,0
автогудронатор	час	25,0
асфальтоукладчик	час	2,7
ямобур	час	2,0
агрегат сварочный на тракторе	час	0,1
САГ дизельный	час	0,0
шлифмашина	час	24,0
дрель	час	0,2
отрезные станки	час	0,3
агрег.сварки п/э труб	час	9,8
Щебень	мЗ	174,8
Песок	мЗ	8,62
ПГС	мЗ	22,8
ЩПГС	мЗ	
мастика битумная	кг	1769,7
битум	т	8,3
керосин	т	0,010
ксилол	т	0,00084
ГФ-021	т	0,04
ГФ-0119	т	0,01
ПФ-115	т	0,01947
ХВ-124	т	0,00263
Р-4	т	0,001
пропан-бутан	кг	84,0
электроды Э-42	т	0,0898
Э-42А	т	0,004
Э-46	т	0,001

ГИП

Приложение 2. Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу

Источник № 6001 Расчет выбросов при сварке полиэтиленовых трубопроводов			
<i>Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п "Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами"</i>			
Исходные данные			
Кол-во стыков	ед		47
Время работы	час/период		9,8
Удельное выделение ЗВ г/на одну сварку	СО		0,009
	Винил хлористый		0,0039
Теория расчета			
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:			
$M_i = q_i \times N$, т/год,			
где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,			
N – количество сварок в течение года.			
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:			
$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}$, г/сек,			
где T - годовое время работы оборудования, часов.			
Расчет			
Наименование ЗВ	г/с	т/год	
M_{со}	0,000011990	0,000000423	
M_{хлорэтилен}	0,000005187	0,000000183	

Источник № 6002	Станки		Отрезные станки	Шлифовальная машина	Сверлильный станок	Итого по источнику
	Наименование, формула	Обозн.				
Уд. выброс пыли абразивной	Q	г/сек		0,010		
Уд. выброс пыли металлической		г/сек	0,14	0,018	0,0083	
коэф. оседания	к		0,2	0,2	0,2	
Кол-во станков	п	шт	1	2	1	
Время работы	t	час	0,30	57,0	0,2	
Количество выбросов пыли (т/год) опред-ся по формуле						
$M_{год} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}$						
Количество выбросов пыли абразивной код ЗВ 2930	Q	т/г		0,0041		0,0041
Количество выбросов пыли металлической код ЗВ 2902	Q	т/г	0,0002	0,0074	0,000006	0,0076
		г/сек	0,0280	0,0072	0,0017	0,0369
<i>Расчет проведен согласно: РНД 211.2.02.06-2004, РНД 211.2.02.08-2004</i>						

Расчет выбросов от сварочного поста. Ручная дуговая сварка.									
Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005г.									
Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Источник			Всего по источнику № 6005			
			6005						
Исходные данные:			УОНИ -13/45	АНО-4	АНО-6				
Расход эл-дов	$V_{год}$	кг	4,0	1,000	89,8				
Удельный показатель фтор. водорода	K_m^x	г/кг	0,75						
Удельный показатель соед.марганца		г/кг	0,92	1,66	1,73				
Удельный показатель фториды		г/кг	3,3						
Удельный показатель оксид железа		г/кг	10,69	15,73	14,97				
Удельный показатель пыль (2908)		г/кг	1,4	0,41					
Удельный показатель диоксид азота		г/кг	1,5						
Удельный показатель оксид углерода		г/кг	13,3						
Степень очистки воздуха в аппарате	η		0	0	0				
Время работы	t	часов	3	0,67	60				
Расчет выбросов:						г/с	т/год		
Количество выбросов ЗВ	M_{FeO}	т/год	0,000043	0,000016	0,0013				
расчитывается по формуле:		г/с	0,003959	0,0065	0,0187	0,0291590	0,0013590		
$M = \frac{B_{год} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta)$	M_{MnO}	т/год	0,000004	0,0000017	0,0002				
		г/с	0,000341	0,0007	0,0022	0,0032410	0,0002057		
	M_{NO2}	т/год	0,000006						
		г/с	0,000556			0,0005560	0,0000060		
	M_{CO}	т/год	0,000053						
		г/с	0,004926			0,0049260	0,0000530		
	M_{HF}	т/год	0,000003						
		г/с	0,000278			0,0002780	0,0000030		
	$M_{фториды}$	т/год	0,000013						
		г/с	0,001222			0,0012220	0,0000130		
	$M_{пыль}$	т/год	0,000006	0,0000004					
		г/с	0,000519	0,0002		0,0007190	0,0000064		
источник выброса №		6003	Газовая резка стали						
Расчет производим по формулам:									
$M_{год} = K_b^x * T_{год} / 10^6 * (1 - \eta)$,									
$M_{свк} = K_b^x / 3600 * (1 - \eta)$,									
Исходные данные:		Расчет:							
Количество оборудования		ед.	1						
Время работы	T	час/год	15,8						
Коэффициент очистки	η		0						
Толщина листа	L	мм	5						
K_b^x - удельный выброс :		г/час	г/с	т/год					
0123 Оксид железа		72,9	0,0203	0,0012					
0143 Соединения марганца		1,1	0,0003	0,00002					
0337 Оксид углерода		49,5	0,0138	0,0008					
0301 Диоксид азота		39	0,0108	0,0006					
источник выброса №		6004	Сарочные работы						
Газовая сварка стали с использованием ацетилена			001	ист. выделения					
Исходные данные:		Расчет:							
Кол-во оборудования,	n	ед.	1						
Время работы,	t	час	9,2						
Расход материала	B	кг/год	4,5						
		кг/час	0,5						
K_m^x - удельный выброс :		г/кг	т/год	г/с					
0301 Диоксид азота		22,00	0,0001	0,0031					
Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси			002	ист. выделения					
Исходные данные:		Расчет:							
Кол-во оборудования,	n	ед.	1						
Время работы,	t	час	168,0						
Расход материала	B	кг/год	84,0						
		кг/час	0,5						
K_m^x - удельный выброс :		г/кг	г/с	т/год					
0301 Диоксид азота		15,00	0,0021	0,0013					
Всего по источнику № 6004									
0301 Азота (IV) диоксид			0,0022	0,0044					

Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов						
Расчет проведен по Приложению 11 к Приказу МОС РК						
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов					Источник	
					6006	
					Щебень, грунт, песок,	
Исходные данные:					Щебень	ПГС
Грузоподъемность	G	т			10	10
Средн. скорость транспортировки	V	км/час			30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час			7	7
Средняя протяженность 1 ходки	L	км			1,5	1,5
Количество материала						
	$M_{\text{песок+грунт}}$	т				938
	$M_{\text{щебень+гравий}}$	т			472,0	
Влажность материала		%			> 10	> 10
Площадь кузова	F	м ²			12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.			1	1
Время работы	t	час			2,36	4,69
Теория расчета выброса:						
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:						
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$						
C_1	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]			1	1
C_2	-	коэфф., учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]			3,5	3,5
C_3	-	коэфф., учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]			1	1
g_1	-	пылевыведения на 1 км пробега, г/км			1450	1450
C_4	-	коэфф., учитывающий профиль поверхности			1,45	1,45
C_5	-	коэфф., учит. скорость обдува материала [Методика, табл. 12]			1,2	1,2
C_6	-	коэфф., учит. влажность материала [Методика, табл. 4]			0,01	0,01
g_2	-	пылевыведения с единицы поверхности, г/м ² *сек			0,002	0,002
C_7	-	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу			0,01	0,01
Расчет выброса пыли неорганической с содерж. менее 20% SiO ₂ :						
Объем пылевыведения	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек			0,0019	0,0019
Общее пылевыведения	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год			0,00002	0,00003
Всего по источнику № 6006						
Объем пылевыведения		$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек		0,0038	
Общее пылевыведения		$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год		0,00005	

Разгрузка пылящих материалов		источник №		6007		
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г. - далее Методика						
					щебень	грунт, песок, ПГС
Исходные данные:						
Производительность разгрузки	G	т/час			150	150
Высота пересыпки		м			2	2
Коэф.учит. высоту пересыпки	B	м			0,7	0,7
Количество материала:	M	т			472,00	938
Влажность материала		%			> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин			2	2
Грузоподъемность		т			10	10
Время разгрузки машин:	t	час/год			3,15	6,25
Теория расчета выброса:						
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:						
$g = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6 / 3600$		г/с				
где:						
k_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,04	0,05
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,01	0,03
k_3	-	Коэф.учитывающий метеоусловия [Методика, табл.2]			1,20	1,20
k_4	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика,табл.3]			1,00	1,00
k_5	-	Коэф, учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]			0,01	0,01
k_7	-	Коэф, учитывающий крупность материала [Методика, табл.5]			0,60	0,80
Расчет выброса пыли неорганической с содерж. менее 20% SiO2 :						
	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек			0,0840	0,4200
	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год			0,0010	0,0095
Всего по источнику № 6007						
Объем пылевыведение	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек		0,5040		
Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год		0,0105		

Источник	0001	Битумный котел	
Наименование, формула	Обозн	Ед-ца	Кол-во
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	8,0
Диаметр трубы	d	м	0,1
Высота трубы	H	м	2,5
Температура (раб)	t	° C	230
Удельный вес диз/топлива	r	т/м ³	0,84
Расход топлива	B1	т/год	0,2
		кг/час	19,6
Расчет:			
<i>Сажа</i>			
$P_{ТВ} = B \cdot A^r \cdot x \cdot (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,0002
где: $A_r = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,0069
<i>Диоксид серы</i>			
$P_{so2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta'_{so2}) \cdot (1 - \eta''_{so2})$	P_{so2}	т/год	0,0006
где: $S = 0,3$; $\eta'_{so2} = 0,02$; $\eta''_{so2} = 0,5$		г/с	0,0208
<i>Оксид углерода</i>			
$P_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1 - g_4 / 100)$	P_{co}	т/год	0,0028
		г/с	0,0972
где: $C_{co} = g_3 \cdot R \cdot Q_i^r$	C_{co}		13,89
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_i^r = 42,75$, $g_4 = 0$			
<i>Оксиды азота</i>			
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{nox} \cdot (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,0007
где $Q = 39,9$, $K_{no} = 0,08$		г/с	0,0243
в том числе:	NO2	т/год	0,0006
		г/с	0,0194
	NO	т/год	0,0001
		г/с	0,0032
Объем продуктов сгорания	V_r	м ³ /час	0,35
$V_r = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Theta$		м ³ /с	0,0001
Угловая скорость: $w = (4 \cdot V_r) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	0,0127

Источник выброса		0002	Дизельный компрессор			
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b , кг/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м ³	γ , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
385,0	4	0,0134	450	1,31	0,4946	0,0271
Расход дизтоплива		$B=b*k*P*t*10^{-6}=$		0,0374	т/год	
Коэффициент использования		$k=$	1	Время работы, час год $t=$		24,3
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	4	0,0374			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Оксиды азота			10,3	43	0,0114	0,0016
в том числе:			NO ₂		0,0091	0,0013
			NO		0,0015	0,0002
Сажа			0,7	3	0,0008	0,0001
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0012	0,0002
Оксид углерода			7,2	30	0,0080	0,0011
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,00000001	0,000000002
Формальдегид			0,15	0,6	0,0002	0,00002
Углеводороды			3,6	15	0,0040	0,0006

Источник выброса		0003	Дизельный сварочный агрегат			
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b , кг/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м ³	γ , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
385,0	8	0,0269	450	1,31	0,4946	0,0544
Расход дизтоплива		$B=b*k*P*t*10^{-6}=$		0,000308	т/год	
Коэффициент использования		$k=$	1	Время работы, час год $t=$		0,1
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	8	0,0003			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Оксиды азота			10,3	43	0,02288889	0,00001290
в том числе:			NO ₂		0,01831111	0,00001032
			NO		0,00297556	0,00000168
Сажа			0,7	3	0,00155556	0,00000090
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,00244444	0,00000135
Оксид углерода			7,2	30	0,01600000	0,00000900
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,00000003	0,00000000017
Формальдегид			0,15	0,6	0,00033333	0,00000018
Углеводороды			3,6	15	0,00800000	0,00000450

Источник №	6008	Покрасочный пост.					
Расчет проведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", Астана, 2005 г. - далее Методика							
1. Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении							
$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	$M_{н.окр}^a = \frac{m_\phi \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta),$	т/год				
2. Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ							
$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}, \text{ т/год}$							
$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	$M_{суш}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год				
$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	г/сек	$M_{окр}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год				
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ГФ-021	0,0500	0,05	45	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ксилол	100	ксилол	0,0063	0,0225			
		<i>взвеш. в-ва</i>	0,0000	0,0000			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ПФ-115	0,01947	0,05	50	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
уайт-спирит	50	уайт-спирит	0,0035	0,0049			
ксилол	50	ксилол	0,0035	0,0049			
		<i>взвеш. в-ва</i>	0,0000	0,0000			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
Р-4	0,0010	0,01	100	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ацетон	26	ацетон	0,0007	0,0003			
бутилацетат	12	бутилацетат	0,0003	0,0001			
толуол	62	толуол	0,0017	0,0006			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ХВ-124	0,003	0,1	27	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ацетон	26	ацетон	0,0020	0,0002			
бутилацетат	12	бутилацетат	0,0009	0,0001			
толуол	62	толуол	0,0047	0,0005			
Всего по источнику № 6008:							
	Наименование ЗВ	г/сек	т/год				
	уайт-спирит	0,0035	0,0049				
	ксилол	0,0063	0,0274				
	ацетон	0,0020	0,0005				
	бутилацетат	0,0009	0,0002				
	толуол	0,0047	0,0011				

Источник загрязнения N 6009	
Источник выделения Битумные работы	
Список литературы: "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п	
Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, Т	25,00
Объем используемого битума, т/год, МУ =	8,30
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
$M = (I * МУ) / 1000$	0,0083
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G = M * 10^6 / (T * 3600)$	0,0922
Источник загрязнения N 6014	
Источник выделения Асфальтоукладчик	
Список литературы: "методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п	
Продолжительность работы Т, час	2,7
	мес 0,0038
Площадь дорожной одежды, м ² , F	15063,0
Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м ² в месяц, Н	2,88
Максимальное содержание битума в асфальто-бетонной смеси – 8 %, в связи, с чем в расчете учитывается коэффициент	0,08
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
$G = H * T_{мес} * F * 0.001$	0,0132
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$P_{max} = G * 1000000 / 3600 / T_{час}$	1,3580

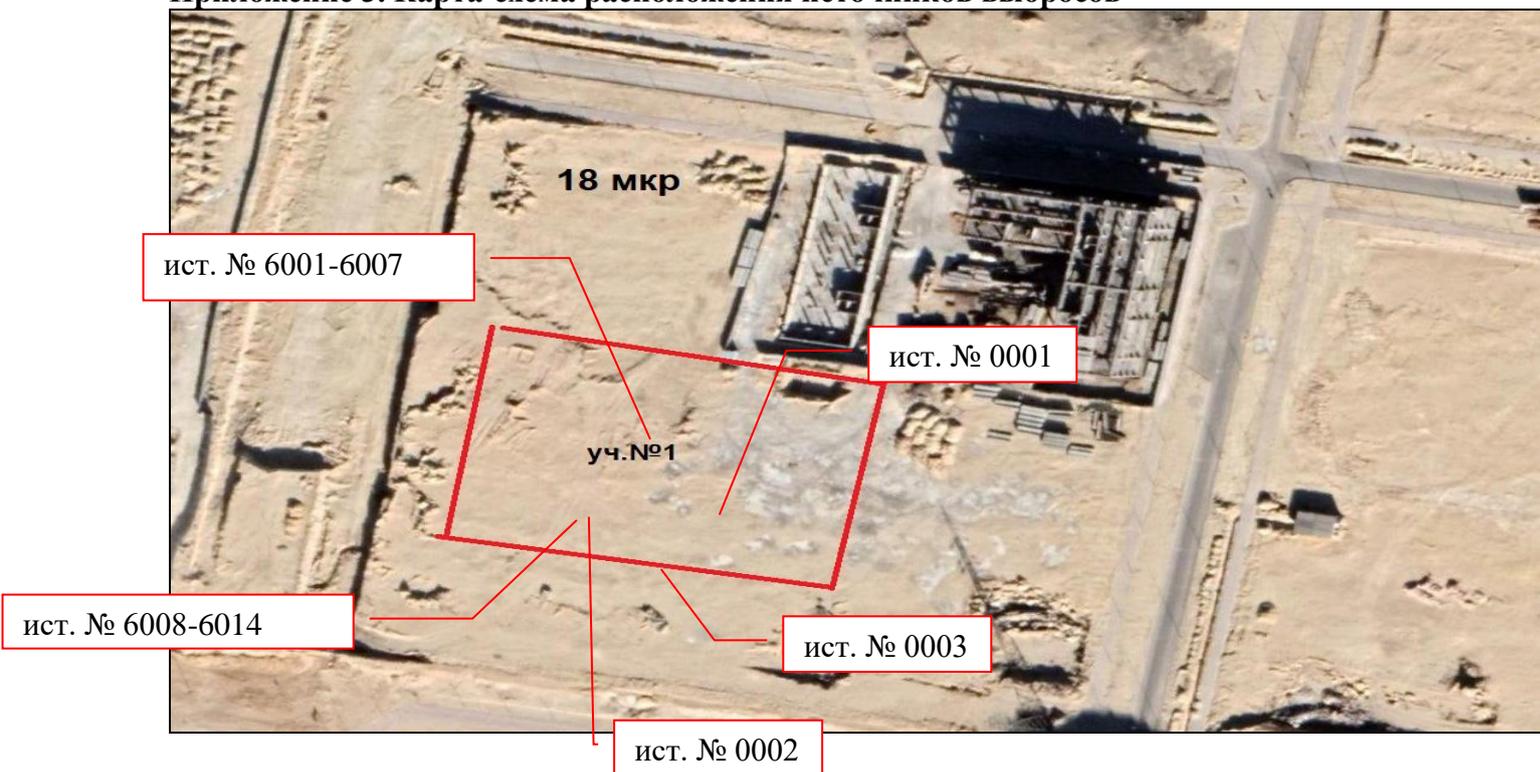
Источник	6011		
Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Ямобур
Уд. выброс пыли неорганической	z	г/час	360
Кол-во станков	n	шт	2
Время работы	t	час	2,0
Количество выбросов пыли (т/год) опред-ся по формуле			
$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}$			
Количество выбросов пыли неорг. с содерж. менее 20% двуокиси кремния (2909)	Q	т/г г/сек	0,0007 0,1000
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г.			

Расчет выбросов при устройстве покрытий							
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"							
Астана, 2008 г. - далее Методика						Источники	
						6012	
Исходные данные:						уст-во	уст-во
						покрытия из	щебеночного
						грунта, песка, ПГС	покрытия
Производительность работ	G	т/час	=			95	95
Время работы	T	час/год	=			9,9	5,0
Объем работ		т	=			938	472,0
Кол-во работающих машин		шт	=			6	1
Влажность		%	>			10	10
Теория расчета выброса:							
Выброс пыли при планировке рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 1]:							
$g = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6 / 3600$						г/сек	
где:							
k_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,05	0,04
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,03	0,01
k_3	-	Коеф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]				1,20	1,20
k_4	-	Коеф.учит.местные условия [Методика, табл.3]				1,00	1,00
k_5	-	Коеф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]				0,01	0,01
k_7	-	Коеф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]				0,8	0,50
B	-	Коеф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]				0,4	0,4
Расчет выброса:							
		g	г/сек			0,1520	0,0253
		M	т/год			0,0027	0,0009
Всего по источнику № 6012							
Общее пылевыведение	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек				0,1773	
	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год				0,0036	

Расчет выбросов при выемке и погрузке грунта						
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"						
Астана, 2008 г. - далее Методика						Источник
						6013
Исходные данные:						
Количество перерабатываемого мат-ла	G	т/час	=			25
Время работы	T	час/год	=			16,0
Объем работ		т	=			402
Кол-во работающих машин		шт	=			4
Влажность		%	>			10
Высота пересыпки	B	м	=			1
Теория расчета выброса:						
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:						
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600$ г/сек						
где:						
P_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,05
P_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]				1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]				0,01
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.7]				0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]				1,00
B	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]				0,50
Расчет выброса:						
Объем пылевыведение	g	г/сек				0,0438
Общее пылевыведения	M	т/год				0,0025

Источник № 6010		Выбросы от двигателей спец.техники		
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"				
Астана, 2008 г. - далее Методика				
Исходные данные:				
		карбюр.	дизельные	
Потребление топлива	т/год	1,22	5,17	
Время работы машин	час/год	128	926	
Коэффициенты эмиссии, для:				
Оксид углерода	т/т	0,6	0,1	
Углеводороды	т/т	0,1	0,03	
Диоксид азота	т/т	0,04	0,04	
Сажа	т/т	5,8E-04	0,0155	
Диоксид серы	т/т	0,002	0,02	
Бенз/а/пирен	г/т	2,3E-07	3,2E-07	
Теория расчета выброса:				
Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитывается следующим образом [п. 5.2]:				
Годовой	$g = \sum M * k$			
<i>M</i>	-	потребление топлива, т/год		
<i>k</i>	-	коэффициент эмиссии		
Максимальный	$g / t / 3600 * 10^6$			
<i>g</i>	-	годовой выброс, т/год		
<i>t</i>	-	время работы машин, час/год		
Расчет выбросов:				
Годовой выброс	<i>g</i>	карбюр.	дизельные	итоговый
т/год	<i>g_{CO}</i>	0,7320	0,5170	1,2490
	<i>g_{CH}</i>	0,1220	0,1551	0,2771
	<i>g_{NO2}</i>	0,0488	0,2068	0,2556
	<i>g_C</i>	0,0007	0,0801	0,0808
	<i>g_{SO2}</i>	0,0024	0,1034	0,1058
	<i>g_{Б(а)п}</i>	0,00000028	0,000002	0,000002
Максимальный выброс	<i>M_{CO}</i>	1,5885	0,1551	1,7436
г/сек	<i>M_{CH}</i>	0,2648	0,0465	0,3113
	<i>M_{NO2}</i>	0,1059	0,0620	0,1679
	<i>M_C</i>	0,0015	0,0240	0,0255
	<i>M_{SO2}</i>	0,0052	0,0310	0,0362
	<i>M_{Б(а)п}</i>	0,0000006	0,0000006	0,000001

Приложение 3. Карта-схема расположения источников выбросов



Приложение 4. Справка РГП Казгидромет

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

13.11.2021

1. Город - **Актау**
2. Адрес - **Казахстан, Мангистауская область, Актау, 18-й микрорайон**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Сардарбек**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для IVA ,IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» в город Актау мкр.18, участок №1**
5. Разрабатываемый проект - **Строительство модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций для IVA ,IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» в город Актау мкр.18, участок №1**
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды**
- 7.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U [*]) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Актау	Азота диоксид	0.0345	0.03	0.0345	0.0353	0.0305
	Взвеш.в-ва	0.3044	0.2895	0.29	0.296	0.2795
	Диоксид серы	0.0377	0.0328	0.0324	0.0332	0.0367
	Углерода оксид	0.958	0.7642	0.8191	0.768	0.8416

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.