

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «ПРОМЭКОЛОГИЯ»



ТОО "Промэкология"
ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

ТОО НПЦ «БАТЫС-ЭКОКОНСАЛТИНГ»



Государственная лицензия №01682Р

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ТБО ПО АДРЕСУ: АТЫРАУСКАЯ
ОБЛАСТЬ, АВТОДОРОГА АТЫРАУ-ДОССОР»**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

БЕС-ENG-2021-06-0065-VIII

Том VIII

Атырау, 2022 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «ПРОМЭКОЛОГИЯ»

ТОО НПЦ «БАТЫС-ЭКОКОНСАЛТИНГ»



Государственная лицензия №01682Р

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ТБО ПО АДРЕСУ: АТЫРАУСКАЯ
ОБЛАСТЬ, АВТОДОРОГА АТЫРАУ-ДОССОР»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

BEC-ENG-2021-06-0065-VIII

Том VIII

Директор ТОО «Промэкология»



Балжігітова М.К.

Директор
ТОО «Батыс-Экоконсалтинг»

Нургалиев Д.Ж.

**«СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ТБО ПО АДРЕСУ:
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АВТОДОРОГА АТЫРАУ-ДОССОР»**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

				ВЕС-ENG-2021-06-0065-VIII			
Разработал	Абилова Л.К.			«Строительство полигона ТБО по адресу: Атырауская область, автодорога Атырау-Доссор»	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Нургалиев Д.				РП	3	301
ГИП	Абилова Л.К.			ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	ТОО НПЦ «Батыс ЭкоКонсалтинг»		
Док.контр	Абдуллина Д.						

СОДЕРЖАНИЕ

Список приложений:	5
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.1. Месторасположение осуществления намечаемой деятельности	8
1.2. Категория и цель использования земель	8
1.3. Описание намечаемой деятельности	10
1.4. Работы по утилизации	19
1.5. Виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействий на окружающую среду	19
1.5.1. Поверхностные и подземные воды	19
1.5.2. Атмосферный воздух	19
1.5.3. Земли и почвенный покров	20
1.5.4. Растительный мир	20
1.5.5. Животный мир	21
1.5.6. Недр	21
1.5.7. Вибрация и шум	21
1.5.8. Электромагнитное излучение	21
1.5.9. Тепловые воздействия	21
1.5.10. Радиационная обстановка	22
1.5.11. Управление отходами	23
2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	24
3. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	25
3.1. Растительный мир	25
3.2. Животный мир	25
3.3. Земельные ресурсы	26
3.4. Ландшафты	27
3.5. Поверхностные и подземные воды	28
3.5.2 Современное состояние подземных вод	31
3.6. Атмосферный воздух	33
3.6.1. Характеристика климатических условий	33
3.6.2. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха	34
3.7. Экологические и социально-экономические системы	35
3.7.1. Экологические системы	35
3.7.2. Социально-экономические системы	36
3.8. Объекты культурного наследия	41
3.9. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности	41
4. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	42
4.1. Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на растительный покров	42
4.2. Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на животный мир	42
4.3. Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы	42
4.4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов	42

4.5. Оценка воздействия на атмосферный воздух	47
4.6. Оценка воздействия на экологические системы	47
4.7. Оценка воздействия на социальную среду	47
4.8. Оценка физического воздействия на окружающую среду	47
4.9. Накопление отходов и их захоронение	48
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	50
5.1. Атмосферный воздух	50
5.2. Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы	50
5.3. Расчет рассеивания и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	107
5.4. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия (СЗЗ)	122
5.5. Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	122
5.6. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	150
5.7. Границы области воздействия объекта	169
5.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	169
6. ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ ..	172
6.1. Уровни опасности отходов	172
6.2. Виды и объемы образования отходов на период строительства	172
6.3. Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации	175
6.4. Виды и объемы образования отходов на период ликвидационных работ	176
6.5. Мероприятия по обращению с отходами	178
6.6. Рекомендации по управлению отходами	180
7. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	184
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	186
8.1. Мероприятия по сохранению и восстановлению растительности	186
8.2. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия наземной фауны, улучшение кормовой базы	186
8.3. Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов	186
8.4. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод	186
8.5. Мероприятия по сохранению и восстановлению атмосферы	186
9. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	187
10. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	189
11. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	193
12. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА	196
13. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	196
14. МЕРЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ, ИСКЛЮЧЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, А ТАКЖЕ ПО УСТРАНЕНИЮ ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ	197

14.1. Намечаемые природоохранные мероприятия по охране атмосферно воздуха	197
14.2. Намечаемые природоохранные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод	197
14.3. Намечаемые природоохранные мероприятия по снижению воздействия физических факторов	198
14.4. Намечаемые природоохранные мероприятия по обращению с отходами	199
14.5. Намечаемые природоохранные мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории	199
14.6. Намечаемые природоохранные мероприятия по защите животного мира	200
14.7. Намечаемые мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	200
14.8. Оценка риска аварийных ситуаций	201
15. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.	203
15.1. Цель и задачи производственного экологического контроля	203
15.2. Производственный мониторинг	204
15.2.1. Операционный мониторинг	205
15.2.2. Мониторинг эмиссий	205
15.2.3. Мониторинг воздействия	205
15.2.3.1. Мониторинг атмосферного воздуха	205
15.2.3.2. Мониторинг подземных вод	206
15.2.3.3. Мониторинг газовых эмиссий	206
15.2.3.4. Мониторинг состояния почв и растительного покрова	206
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	207
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	213

Список приложений:

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в сфере охраны окружающей среды
ПРИЛОЖЕНИЕ №2	Справка РГП «Казгидромет» по Атырау
ПРИЛОЖЕНИЕ №3	Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды)
ПРИЛОЖЕНИЕ №4	Техническое задание на разработку проектно-сметной документации
ПРИЛОЖЕНИЕ №5	Письмо от Жайык-Каспийской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов №18-13-01-08/254 от 06.09.2022 г.
ПРИЛОЖЕНИЕ №6	Письмо с Управления культуры, развития языков и архивного дела Атырауской области №06-01-16-03-6/1827 от 09.09.2022 г.
ПРИЛОЖЕНИЕ №7	Письмо с ГУ Управление сельского хозяйства Атырауской области 06-01-14-1-2/1538 от 15.07.2022 г.
ПРИЛОЖЕНИЕ №8	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
ПРИЛОЖЕНИЕ №9	Расчет валовых выбросов зв на период эксплуатации
ПРИЛОЖЕНИЕ №10	Расчет валовых выбросов зв на период ликвидационных работ
ПРИЛОЖЕНИЕ №11	Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР, эксплуатации и ликвидации объекта

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ЗРК	Закон Республики Казахстан
РК	Республика Казахстан
СЭЗ	Специально экономическая зона
СЗЗ	Санитарно-Защитная зона
СМР	Строительно-монтажные работы
ГЭ	Государственная экспертиза
ТЭО	Технико-экономическое обоснование
см.	Смотреть
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ЭК РК	Экологический Кодекс Республики Казахстан
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДК м.р.	Предельно-допустимая концентрация максимально-разовая
ПДК с.с.	Предельно-допустимая концентрация средне-суточная
ppm	Миллионная доля (частей на миллион)
т/час	Тонн в час
ПДВ	Предельно-допустимые выбросы
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ЗВ	Загрязняющие вещества
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	Ориентировочно-безопасный уровень воздействия
РГП	Республиканское государственное предприятие
РД	Руководящий документ
УПРЗА	Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
СНиП	Строительные нормы и правила
СП	Санитарные правила
СН	Строительные нормы

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду в составе рабочего проекта «Строительство полигона ТБО по адресу: Атырауская область, автодорога Атырау-Доссор» разработан ТОО НПЦ «Батыс-ЭкоКонсалтинг», на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданной Министерством энергетики Республики Казахстан, №01682Р от 25.07.2014 г. (Приложение 1).

Инициатором проекта является ТОО «Промэкология».

Проектная организация – ТОО НПЦ «Батыс-ЭкоКонсалтинг».

Генеральный подрядчик по строительству определяется тендером на строительство.

Проект отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 02.01.2021 г, № 400-VI.
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Министром экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.06.2021 года № 280.
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», № 63 от 10.03.2021 г.
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

В соответствии со статьей 64 «Экологического кодекса Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК «под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 настоящего Кодекса».

Материалы Проекта отчета о возможных воздействиях разработаны в соответствии с законодательством и нормативными актами и инструктивно-методическими документами РК, регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности, и международными стандартами, имеющими силу в Республике Казахстан.

В соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2.01.2021 г. №400- VI ЗРК намечаемая деятельность по строительству полигона ТБО относится к объектам **I категории**, пункту 6.1 «Удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки».

Согласно пп.10, п.45 Приложения 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚРДСМ-2, минимальная санитарно-защитная зона (СЗЗ) для полигона составляет 1000 м, так как относится к полигонам по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов).

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 11 октября 2021 года категория объекта ТОО «Промэкология» определена I категория.

Реквизиты Разработчика:

ТОО НПЦ «Батыс-ЭкоКонсалтинг»
РК, г.Атырау, ул.Ермекқали Бегалиев,
дом 2/2
Тел: 8 (7122)76-35-41

Реквизиты Заказчика:

ТОО «Промэкология»
юр. адрес: Республика Казахстан,
Атырауская область, г. Кульсары,
Жылыойский район, М.Далбаева, зд.1,
тел: 8 (7122)763380.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Месторасположение осуществления намечаемой деятельности

Владельцем КУО является ТОО «Промэкология», осуществляющий управление и утилизацию отходами.

Район строительства располагается в десяти километрах к западу от города Атырау и отличается резко континентальным климатом, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Место проведения проектируемых работ: Республика Казахстан, Атырауская область, в г. Атырау, Кайыршахтинский сельский округ, вдоль автотрассы Атырау-Доссор.

Проектом предусмотрено строительство полигона ТБО.

Расстояние до ближайшего водного объекта реки Урал 11,1 км (Рис.1.1.1), до ближайшей жилой зоны, поселок Тендык, расстояние составляет 7,16 км.

На рисунке 1.1.1 приведена ситуационная карта расположения проектируемого участка.

1.2. Категория и цель использования земель

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Земельный участок проектируемого полигона площадью 30 га, целевое назначение: для строительства полигона бытовых отходов, с правом временного возмездного землепользования сроком на 19.11.2023 года. Кадастровый номер земельного участка 04-066-041-3748. (Приложение №3 Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды).

Решение по размещению проектируемых зданий, сооружений и полигонов соответствует требованиям технологических схем, отвечающим противопожарным нормам.

Разделение комплекса на несколько зон с размещением зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом:

- влияния ветров преобладающего направления;
- примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;
- санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;
- обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Технико-экономические показатели:

Площадь территории - 30,0 га;

Площадь застройки - 203 325 м²;

Коэффициент застройки - 68 %;

Площадь покрытия дорог - 7 669 м² ;

Площадь покрытия тротуар - 231,1 м² ;

Площадь озеленения - 7 218 м² ;

Коэффициент озеленения - 2.4 %

Согласно письму с ГУ «Управление сельского хозяйства Атырауской области» №06-01-14-1-2/1528 от 15.07.2022 г. на участке автодороги Атырау-Доссор скотомогильники, места захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций не обнаружено (Приложение №7).

1.3. Описание намечаемой деятельности

Целью разработки настоящего рабочего проекта является строительство полигона твердых бытовых отходов, отвечающий уровню современных технических и экологических требований.

Планировочные решения предусматривает размещение следующих зданий и сооружений по зонам:

Производственная зона:

- Цех по утилизации органических отходов
- Производственное здание по выпуску арболитных блоков;
- Сортировочный цех;
- Площадки для складирования;
- Склад ТМЦ;
- Цех по утилизации автотранспорта;
- Площадки и карты захоронения;
- Емкость для сбора фильтрата $V=60\text{м}^3$;
- Емкость для стоков $V=5\text{м}^3$.

Административно – хозяйственная зона:

- Контрольно- пропускной пункт;
- Административно – бытовой корпус;
- Общежитие на 12 мест;
- Столовая - раздаточная на 24 посадочных места;
- Санитарный барьер. Автомойка. Автовесовая;
- Цех по утилизации оргтехники и бытовой техники. Склад ТМЦ;
- Парковка для легковых автомобилей;
- Резервуары $V=100\text{м}^3$;
- Емкость для хоз-бытовой канализации $V=40\text{м}^3$;
- Тепловая камера;
- КОС;
- ДЭС;
- КТПН-1000Кв.

Основные технические мероприятия.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции твердых бытовых и неопасных отходов на полигоне выполняются механизировано. Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования твердых бытовых и неопасных отходов (траншея), хозяйственная зона.

Участок складирования разбивается на траншеи, ров траншеи выполняется на глубину 1,2 метра в связи с геологическими условиями. С одной стороны траншеи выполняется насыпь на высоту 2,0 м, образуя рабочую высоту, с другой дамба обвалования траншеи будет располагаться временная дорога.

Эксплуатация складирования отходов ведется послойно. Каждый рабочий слой твердых бытовых отходов укладывается послойно высотой 0,5 м и уплотняется при достижении высоты рабочего слой в 0.5 м изолируется слоем грунта. Выполняемая промежуточная изоляция складированных отходов понижает органолептические, общесанитарные и миграционно-воздушные показатели вредности поступления вредных веществ с поверхности отходов в атмосферу с пылью, испарениями и газами до значений ПДК в пределах полигонов.

Полигон размещен на площадке, где возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнения окружающей среды, выдержана СЗЗ по отношению к населенным пунктам.

Организация складирования твердых бытовых отходов осуществляется: методом «складирования» и уплотнения, с последующим изолированием грунтом. Мусоровозный транспорт (КаМАЗ 4528-20 или на практике также можно применить ГАЗ 53 с самосвальным кузовом) по временной гравийной дороге продвигается к рабочей траншее и разгружается непосредственно в траншею. По мере заполнения карты фронт работ движется вперед по

уложенным в предыдущие периоды твердым бытовым отходам. После заполнения карты, мусоровозы направляются к следующей и так далее. Таким образом, складирование и захоронение твердых бытовых отходов на полигоне производится поэтапно, с учетом равномерности наполнения территории.

Санитарные мероприятия. Для предотвращения выноса мусора и грунта с территории полигона предусмотрена контрольно-дезинфекционная ванна на выезде с территории полигона, проезд мусоровозного транспорта через КДВ обязателен. По периметру участка полигона предусматривается рядовая посадка деревьев и кустарников, кустарник подобран колючих пород для удержания на полигоне легкого мусора (бумага, полиэтиленовые мешки).

К территории полигона предусмотрена одна подъездная дорога.

Внутриплощадочная автодорога обеспечивает проезд служебных, обслуживающих и пожарных автомашин к технологическим площадкам и вспомогательным зданиям.

Благоустройство.

Территория площадки ограждается оцинкованной сеткой «Рабица». Высота ограждения составляет 2 м, длина - 1565,29 м, с воротами шириной 5 м. Угловая стойка устанавливается в точке изменения направления. Стойка с раскосами устанавливается через каждые 30 м. В ограждении предусматривается калитка.

На территории полигона предусматриваются различные формы озеленения: стационарные (посадка растений в грунт), устройство газонов.

Для удобства посетителей и для офисных работников по территории предусмотрены пешеходные дорожки, общая площадь пешеходных дорожек составляет 971,7 м². Пешеходная дорожка выполнена из брусчатки.

Технологический процесс.

Проектируемый Комплекс по обращению с твердыми коммунальными отходами (далее ТКО) является специализированным сооружением, предназначенным для переработки и обезвреживания ТКО.

Технические показатели:

- полигон для твердых бытовых отходов - 3 класс;
- общее накопление отходов за весь
- период эксплуатации (в плотном теле) - 264120 м³;
- срок эксплуатации полигона - 12 лет.

Доставка ТКО на объект осуществляется специализированным транспортом (мусоровозы) либо на грузовых машинах при условии «сухого» отхода: древесина, оргтехника, бытовая техника и т.д. и т.п..

Принимаемые для захоронения отходы. Будут считаться приемлемыми все твердо-бытовые отходы, которые будут отвечать следующим требованиям:

- отходы будут привозиться мусоровозами эксплуатирующего предприятия или его субподрядчиками;
- их температура не будет на 10 градусов выше температуры воздуха, не будут в состоянии горения или их влажность будет не более 65%;
- они не будут представлять риска для людей, техники или для среды; не будут в компактной форме или в форме блоков, которые невозможно будет разбить имеющимися средствами;
- они не будут входить в класс вредности, не приемлемой для полигона ТБО. В случае сомнения со стороны персонала полигона ТБО, разрешается не разгружать мусоровоз до выяснения обстоятельств.

Рабочим проектом предусмотрено проектирование комплекса по управлению отходами, состоящей из двух зон: административно-бытовой и производственной зоны.

Административно-бытовая зона состоит из нижеследующих зданий и сооружений:

- административно-бытовой корпус;
- столовая раздаточная на 24 посадочных места;
- общежитие на 12 мест.

Административная зона запроектирована для создания условий труда сотрудников, занятых административное управление производственного процесса комплекса по управлению коммунальными отходами, а также организации условий труда для рабочего персонала, проживания иногородних сотрудников. Рабочим проектом предусмотрена

столовая раздаточная на 24 посадочных мест с трехразовым питанием для всего персонала полигона ТБО.

Производственная зона состоит из нижеследующих зданий и сооружений:

- здание КПП;
- санитарный барьер. Автомойка. Автовесовая;
- сортировочный цех;
- цех по утилизации оргтехники и бытовой техники. Склад ТМЦ;
- цех утилизации автотранспорта;
- цех утилизации органических отходов;
- производственное здание по выпуску арболитных блоков;
- площадка для складирования и накопления б/у автошин. Площадка для хранения ТМЦ. Площадка для контейнеров для складирования и накопления различного металлолома.
- площадки и карты захоронения ТБО и неопасных отходов;
- внутриплощадочные наружные сети.

Технологическая схема производственного процесса предусматривает следующий комплекс:

1. Приём ТКО на полигон, осуществление учета и входного контроля;
2. Прием ТБО на мусоросортировочном комплексе, сортировка мусора и выделения полезных фракций из общей массы твердых бытовых отходов (ТБО) для их дальнейшего использования в качестве вторичного сырья;
3. Прием вышедших из строя оргтехники и бытовой техники на разборку, сортировку и выделения полезных фракций из общей массы для их дальнейшего использования в качестве вторичного сырья;
4. Прием списанных с эксплуатации автотранспорта на разборку, сортировку и выделения полезных фракций из общей массы для их дальнейшего использования в качестве вторичного сырья;
5. Прием древесных отходов для изготовления арболитных блоков;
6. Прием органических отходов животноводства для переработки и выпуска органического удобрения;
7. Прием прочих неопасных отходов на временное хранение для сбора и перевозки на КОУ Кульсары для дальнейшей переработки и утилизации;
8. Утилизация ТБО: размещение ТБО на карте захоронения, уплотнение ТБО и изоляция ТБО слоем инертного грунта.

Поступающие ТБО проходят входной радиационный, дозиметрический, морфологический, фракционный контроль.

Въезд и проезд машин по территории полигона осуществляется по установленным на данный период маршрутам.

Все помещения административно-бытового назначения подлежат ежедневной влажной уборке с применением моющих средств, производственного назначения ежедневной сухой уборке и влажной раз в три дня. Для мытья и дезинфекции оборудования, инвентаря, помещений административного здания используют моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные к применению на территории Республики Казахстан и государственных участников Евразийского экономического союза, в соответствии с технологической инструкцией, инструкцией по применению изготовителя. Помещения обеспечиваются проветриванием через фрамуги, форточки или другие устройства. На уборочный инвентарь, предназначенный для уборки санитарных узлов (ведра, швабры), наносится сигнальная маркировка, уборочный инвентарь (ведра, швабры, ветошь) используется по назначению. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия в зданиях проводятся в соответствии с требованиями санитарных правил, гигиенических нормативов, утвержденных согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса.

Административно-бытовое здание представляет собой одноэтажное здание каркасной конструкции из 4 утепленных 40-футовых морских контейнеров, объединенных в одно здание стенами из металлопрофиля с утеплителем.

Медпункт. В составе административного блока здания АБК предусмотрен медпункт. Медпункт предназначен для обслуживания персонала комплекса по управлению отходами и оказания первой медицинской помощи. Медпункт имеет отдельный тамбур.

Весь инструментарий и расходный материал – одноразовый. Дезобработка одноразового инструментария производится по месту образования и накопления.

Хранение одноразовых инструментов и расходного материала предусматривается в стерильной упаковке в специальных шкафах в кабинетах.

Столовая-раздаточная на 24 посадочных мест. Здание столовой-раздаточной имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 14,692 x 10,877 м, запроектированное из двух утепленных стандартных морских контейнеров, объединенных в одно здание стенами из металлопрофиля с утеплителем. Высота здания столовой по коньку плюс 3,77 м.

Количество выпускаемых блюд составляет 864 в сутки. Количество работающих 5 человек. Обеденный зал рассчитан на 3 посадки на завтраки и ужин, и обслуживание собственного персонала в обед в количестве 72 человек.

Помещения столовой функционально и планировочно делятся на следующие группы:

- обеденный зал на 24 посадочных мест;
- производственные помещения;
- служебно-бытовые помещения;
- подсобные помещения.

В здании столовой предусмотрена котельная, обеспечивающая теплоснабжение зданий АБК и общежития.

Общежитие на 12 мест представляет собой одноэтажное здание каркасной конструкции из 4 утепленных 40-футовых морских контейнеров, объединенных в одно здание стенами из металлопрофиля с утеплителем. Габаритные размеры здания в осях 12,0x24,384 м. Общая высота здания от отметки 0.000 до верха конька - 4.045 м.

Высота чистого потолка – 2,74 м. Здание имеет 1 основной вход и 1 противопожарный выход.

В составе здания общежития предусмотрено 6 двухместных комнат, гардеробная, душевая, бытовые комнаты, выполняющей функцию гладильной, постирочной и комнаты для сушки белья, зал отдыха.

Здание КПП. Рабочим проектом предусмотрено строительство одноэтажного здания КПП каркасной конструкции. Габаритные размеры здания в осях 6,1x3,22м. Общая высота здания от отметки 0.000 до верха конька - 4.0м.

Здание КПП предусматривает следующие помещения:

1. Комната весовщика – 6 м²;
2. Комната дежурного КПП – 6.0 м².

Санитарный барьер. Автомойка. Автовесовая.

Автомойка. При разгрузке контейнера мусоровоза значительная часть мусора (до 5% в летнее время) остается на днище и стенках. В том числе, возможны патогенные микроорганизмы.

Согласно Санитарных норм, мойка с дезинфекцией транспортного средства для перевозки ТКО должна проводиться не реже 1 раза в 10 суток.

Санитарный барьер. Обеззараживание колес автомобилей, выезжающих с территории комплекса, осуществляется на контрольно-дезинфицирующей установке с устройством бетонной ванны для ходовой части мусоровозов с использованием дезинфицирующих средств.

Сооружения для чистки, мойки и обеззараживания специального транспорта и контейнеров (контрольно-дезинфицирующая установка и зона мойки транспорта) расположены в вспомогательных зонах полигона ТКО на расстоянии более 50 м от хозяйственно-бытовых объектов (АБК).

Автовесовая. Доставляемые мусоровозами на переработку в комплекс отходы подлежат предварительному взвешиванию на автомобильных весах, с выводом всех показателей в помещение весовой, расположенное в здании КПП, и радиационного контролю.

Весь въезжающий/выезжающий на территорию комплекса автотранспорт проходит взвешивание, после чего автоматически происходит вычисление данных о массе привезенных отходов, их объеме, автотранспорте их доставившем, времени прибытия и времени нахождения на территории комплекса.

Сортировочный цех. Здание сортировочного цеха имеет прямоугольную форму размерами в осях 120.0x18.0м. Согласно технологическому процессу здание разделено на чистую и грязную зоны.

Мусоросортировочный комплекс - это оборудование для утилизации отходов, которое решает задачу по сортировке мусора и выделения полезных фракций из общей массы твердых бытовых отходов (ТБО) для их дальнейшего использования в качестве вторичного сырья.

Бумажные, полимерные, металлические, стеклянные отходы после сортировки упаковываются и отправляются в пункты вторичной обработки. Отсортированные и спрессованные в плотные кипы отходы – это уже не мусор, а вторсырье, которое может быть использовано для производства новых изделий. Отходы после переработки мусоросортировочным оборудованием можно использовать также, как источник энергии для местных промышленных предприятий.

Прочие отходы подлежат захоронению на проектируемом полигоне.

Мусоросортировочный участок представляет собой неотопливаемый цех с расположенной в нём сортировочной линией производительностью до 75000 тонн/год, 7 тонн/час. В состав линии входит следующее оборудование:

- подающий цепной конвейер с приемком;
- сепаратор барабанного типа;
- конвейер сортировки;
- платформа сортировки;
- перфоратор для ПЭТ-бутылок, пластиковой тары;
- гидравлический пресс;
- вилочный погрузчик.

Поступающие из мусоровозов отходы загружаются с помощью фронтальных погрузчиков, грузоподъемностью 5 т, в подающий цепной конвейер мусоросортировочной линии, расположенную в зоне разгрузки отходов, откуда отходы перемещаются в здание МСК.

Подающий цепной конвейер с приемком. Подающий (цельный, цепной) конвейер – используют для приема и подачи различного мусора и твердых бытовых отходов (ТБО) на сортировочную линию для дальнейшей выборки полезных фракций. Подающий конвейер монтируют в приемок, расположенный на промышленной бетонной площадке. Мусоровозы разгружают отходы на бетонный пол площадки приема ТБО. При помощи погрузчика отходы перемещают в приемок подающего конвейера, расположенного на уровне пола, для обеспечения равномерной подачи отходов.

Сепаратор барабанного типа. Сепаратор барабанного типа принимается для удаления из общего потока ТБО органики и мелкой фракции, позволяет производить первичное удаление влаги и обеспечивает равномерность подачи материала на линию сортировки ТБО.

Принцип действия: сепаратора барабанного типа заключается в просеивании органики и мелких фракций из общего потока ТБО через стенки барабана, вращающегося за счет приводных роликовых опор. Подаваемый транспортёром материал засыпается в рабочую полость барабана, и за счет вращательного движения барабанного механизма, и его наклона, ТБО постепенно перемещается вдоль оси барабана. Съёмные ножи, размещённые внутри барабана, способствуют раскрытию упаковки ТБО.

Конвейер сортировки. Сортировочный (ленточный) конвейер – устанавливается внутри сортировочной платформы, используется для перемещения и разделения ТБО, последовательно отбираются полезные фракции: бумага, картон, стекло, текстиль, пленка, ПВД, ПНД и др. Отобранные фракции сбрасываются через специальные бункера, расположенные около каждого поста сортировки в биг-бэги, находящиеся на нижнем ярусе сортировочной платформы ТБО.

Платформа сортировки ТБО. Платформа сортировки твердых коммунальных отходов - представляет собой металлическую платформу, установленную на опорах с открытой или закрытой кабиной сортировки. Вдоль всей длины платформы установлен ленточный сортировочный конвейер и, по обеим его сторонам расположены приемные окна для отсортированного вторичного сырья, под которыми располагаются накопительные отделения.

Перфоратор для ПЭТ-бутылок, пластиковой тары. Перфоратор пластиковой тары предназначен для прокалывания ПЭТ-бутылок, что повышает коэффициент уплотнения. Прокалывание дает возможность освободить от воздуха и уменьшить общий объем, вследствие чего спрессовать в более плотную кипу. Рабочие ручной сортировки производят отбор картона, пластиковых бутылок в соответствующие сортировочные окна.

Цех по утилизации оргтехники и бытовой техники. Склад ТМЦ. Здание имеет прямоугольную форму размерами в осях 70.0 x 12.0 м. Высота здания по коньку +6.585м. Здание делится на две зоны: «Цех по приему и утилизации оргтехники» и «Склад ТМЦ». Здание каркасного типа, стены и кровля в осях 9.1- 15 из сэндвич панелей, в осях 1-9 из профлиста. Кровля здания бесчердачная, неветилируемая и с организованным водостоком.

Процесс переработки оргтехники и бытовой техники включает следующие этапы:

- доставка техники с площадки учета отходов к месту утилизации;
- демонтаж устройств и их разборка на отдельные компоненты;
- сортировка комплектующих по физико-механическим характеристикам и материалам;
- сбор пластика, стекла и металла для дальнейшего дробления и сбора в мешки для дальнейшей транспортировки на переработку на договорной основе;
- распределение лома по специализированным отделениям для дальнейшей переработки;
- сбор производство и реализации сырья для вторичного использования.

Первый этап всегда производится вручную. Это - удаление всех опасных компонентов. Затем удаляются все крупные пластиковые части. В большинстве случаев эта операция также осуществляется вручную. Пластик сортируется в зависимости от типа и измельчается для того, чтобы в дальнейшем его можно было использовать повторно. Оставшиеся после разборки части отправляют в большой измельчитель. Измельченные в гранулы остатки компьютеров подвергаются сортировке. Сначала с помощью магнитов извлекаются все железные части. Затем приступают к выделению цветных металлов, которых в ПК значительно больше. Алюминий добывают из лома посредством электролиза. В сухом остатке получается смесь пластика и меди. Медь выделяют способом флотации - гранулы помещают в специальную жидкость, пластик всплывает, а медь остается на дне. Сама эта жидкость не ядовита, однако, рабочие на заводе используют защиту органов дыхания - чтобы не вдыхать пыль.

Цех утилизации автотранспорта. Здание цеха по утилизации автотранспорта имеет прямоугольную форму размерами в осях 30.0 x 12.0м каркасного типа, стены и кровля выполнены из сэндвич панелей толщ.100мм. Высота здания до низа несущих конструкций +9.0м.

Для завоза автотранспорта предусмотрены распашные металлические утепленные ворота, размером 4,5x4,0м. Для слива жидкостей с автомобилей предусмотрены смотровые канавы, глубиной 1,2м, и глубиной 1,3м.

Цех оборудован опорным мостовым краном грузоподъемностью 5,0тн

Вышедший из эксплуатации автомобиль или автотранспортное оборудование с площадки учета отходов попадает в цех для разборки, где сначала сливают все технические жидкости, затем снимают все, что можно снять: шины, аккумуляторные батареи, топливные баки, нейтрализаторы, сиденья, бамперы, стекла и т.д. Часть автокомпонентов после отбраковки направляют на восстановление, а часть - на переработку и рециклирование материалов. Восстановленные автокомпоненты после тщательного контроля качества поступают на автозаводы, в сервис, магазины, т.е. для повторного использования. Кузов поступает на пресс-машину Ariete 2004/480 для брикетирования.

Вторичное сырье (металл, пластик, картон, стекло и т.п.) годное для дальнейшей реализации сортируется, после поступает на дробление, прессование и т.п. Далее на площадки складирования для дальнейшей отправки на переработку. Слитые масла и технические жидкости временно складываются, далее отгружаются сторонним организациям для утилизации на договорной основе. Отходы не пригодные к дальнейшей переработке будут отправлены на дальнейшую утилизацию сторонним организациям на договорной основе.

Для разборки применяться следующие механизмы и оборудование: шуруповерты, дрели, наборы инструментов, автопогрузчик, гидравлические ножницы, аппарат для откачки масла, аппарат для откачки автомобильных жидкостей, устройство для слива и регенерации хладагента, аппарат для газовой резки (учтено во вспомогательном оборудовании), выпускная рампа со свечей для стравливания остаточных газов из баллонов. Сбор однородных материалов: пластик, металл, стекло(имеющие дефект и не подлежащих повторному использованию) производится в контейнере объемом 0,75 м³, далее отправляются на измельчитель Glater-500.

Цех утилизации органических отходов - сооружение смешанного типа, размерами в осях 53,0x11,4 м, представляет собой железобетонный бункер, огражденный с трех сторон ж/б стеной высотой 1,2м, разделенный на ячейки размерами в осях 5,3x11,4 м. Цех для фасовки готового компоста размерами в осях 10,45x11,4 м.

Технология компостирования. При аэробном компостировании в переработку органики включаются все имеющиеся микроорганизмы. С участием кислорода происходят реакции окисления, в результате которых выделяется тепло и углекислый газ. Подача сжатого воздуха с пола бункеров компастирования предусматривается воздушным компрессором Remeza CB4|C-100.LB75 производительностью 950 литров. В теплое время при температуре +5 градусов сверху запроектировано распыление воды посредством сприклера.

Бункер для компостирования из 8 отсеков снабжены трубопроводами орошения. Каждый отсек снабжен дождевателем PS ULTRA-360 С с радиусом действия 3,0 метра.

Для увеличения скорости биodeградации осуществляется принудительная аэрация компостных рядов. Расход воздуха на 1 кг перерабатываемого материала 0,2 м³. Для данного объекта составит в среднем 48 м³. Для подачи воздуха от компрессора предусматриваются стальные трубопроводы диам.76x3,5 по ГОСТ 10704-91. В пределах отсеков бункера трубопровод сжатого воздуха укладывается из полиэтиленовых перфорированных труб марки SDR17 диам.110 ммв обертке геотекстилем.

При активном (горячем) типе закладка отходов производится сразу. Сырье измельчается и замачивается, смешиваются растительные отходы с разным содержанием азота и углерода, добавляется почва для обеспечения смеси микроорганизмами. Дальнейшая работа заключается в увлажнении, периодическом перелопачивании или продувании субстрата для его аэрации. Благодаря достаточному количеству кислорода, активное компостирование протекает с повышением температуры, компост обеззараживается, и сроки его созревания сокращаются до 4-6 месяцев.

Производственное здание по выпуску арболитных блоков. Здание каркасного типа, стены и кровля из сэндвич панелей, имеет прямоугольную форму размерами в осях 60.0 x 18.0м. Высота здания по коньку +6.0м.

Производственное здание по выпуску арболитного блока состоит из трех основных помещений: склад, цех и пропарочная. Склад предусмотрен для хранения основных компонентов для производства арболитных блоков цемента, сернистого алюминия, жидкого стекла. На складе предусмотрены тележки складские гидравлические TOR RHP TY, тачки строительные Вихрь Т110-1, баки пластиковые объемом 1100 литров, поддоны.

Цех по выпуску арболитных блоков рассчитан на выпуск 15 м³ готовой продукции в сутки.

Для производства арболитных блоков предусмотрена установка «Рифей-Кондор-1000-ТБ» в составе которой имеется:

- Вибропресс с насосной установкой и пультом управления;
- Пуансон-матрица 100.3 (блок стеновой арболитный 400*300*200 мм);
- Пуансон-матрица 100.3Г (блок стеновой арболитный 400*150*200 мм);
- Бетоносмеситель СГ-1000А V=1000 литров готовой смеси;
- Транспортёр КЛ-300-3,5;
- Монобункер;
- Стеллаж;
- Поддон.

Основные компоненты для производства арболита – цемент марки М500, плоская игольчатой формы щепа фракции 20x5x5 для наилучшего сцепления, вода, минерализатор. Щепа – наполнитель, сульфат алюминия и жидкое стекло - минерализатор, цемент является

связующим веществом между щепой и сульфатом алюминия. Предварительная минерализация продуктов древесной переработки происходит следующим образом. Измельченные частицы требуется погрузить в ванну с растворенным минерализатором, концентрация которого вычисляется в зависимости от структуры и характеристик щепы и типа вещества. Иногда используют обильное опрыскивание массы или добавление минерализующего раствора во время перемешивания щепы. Щепа перемешивается и минерализуется в специальных установках: сетчатых транспортерах, мешалках и чанах.

Концентрация минерализатора и длительность обработки древесины определяется в каждом случае индивидуально, так как напрямую зависит от породы древесины, влажности и требованиям к конечному продукту. Весь объем щепы должен быть смочен равномерно, только в этом случае пропитывание минерализатором можно считать завершенным. В среднем, процесс нейтрализации водорастворимых элементов из древесины, включающий смачивание и перемешивание щепы, длится 8-12 мин.

Далее в смесительную станцию засыпается цемент и вода в определенной последовательности, происходит окончательное перемешивание арболитовой смеси. Готовая смесь транспортируется к месту уплотнения, загружается в пресс-формы. Уплотнение возможно ручными трамбовками или методом вибрирования с пригрузом. После уплотнения блоки сразу извлекаются из форм.

Площадка для б/у автошин и металлолома. Открытая площадка для б/у автошин и металлолома запроектирована из бетона С20/25, монолитная железобетонная, армированная сеткой по ГОСТ 23279-2012, прямоугольной конфигурации, размерами 12,0х65,0м. Толщина защитного слоя бетона для арматурной сетки площадок – 70 мм. По периметру предусмотрены извещатели пламени.

Площадки для складирования. Навес для складирования и накопления отработанного масла. Навес для складирования и накопления отработанного масла имеет прямоугольную форму размерами в осях 15,0 х 12,0м. Высота здания до низа несущих конструкций +3,5,0м.

Площадка для приема и утилизации строительных отходов. Склад ТМЦ. Площадка для приема и утилизации строительных отходов прямоугольная в плане, размерами 165,0х103,0м. Ограждена по периметру ж.б. стеной, высотой 1,0м, с разрывом для проезда автотранспорта.

Склад ТМЦ имеет прямоугольную форму размерами в осях 40,0 х 12,0м каркасного исполнения и разделен на 4 секции. Высота здания до низа несущих конструкций +3,5м.

Карты захоронения ТБО и неопасных отходов. Карты захоронения неопасных отходов имеет прямоугольную форму, высота обвалования наружной стороны - 2,0м. Сооружение представляет собой берму (обвалование) с заложением внешних откосов. Дно площадки закладывается от уровня земли на отметку минус 1,2м. По дну предусмотрен уклон для отвода сточных вод. Запроектировано два заезда для машин.

Срок эксплуатации полигона 12 лет.

На полигоне предусматриваются одна карта захоронения неопасных отходов и 3 карты захоронения ТБО:

1. размерами по дну котлована 150,0х65,0м
2. размерами по дну котлована 185,0х185,0м
3. размерами по дну котлована 155,0х219,5м
4. размерами по дну котлована 155,0х215,0м

Участок складирования ТБО предназначен для приема, складирования и изоляции твердых бытовых отходов, не подлежащие ко вторичной обработки. Вместимость карт захоронения ТБО -264120 м³, в уплотненном виде; вместимость карты захоронения неопасных отходов – 24569 м³. Занимаемая площадь карты ТБО- 12,54 га, карты неопасных отходов – 0, 975 га.

Для изоляции отходов используется грунт, вынимаемый при разработке котлована.

Ликвидационный фонд.

Завершение срока эксплуатации полигона.

По истечении срока эксплуатации полигон ТБО необходимо будет закрыть. При этом проводится рекультивация территории. Рекультивация территории при закрытии полигона это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и

народохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а так же для улучшения условий окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытого полигона – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

Основные технические решения по отоплению и вентиляции

Источник теплоснабжения административно-бытовой зоны является встроенная в здание столовой автономная котельная на газовом топливе. Источником теплоснабжения зданий производственной зоны решается индивидуально: для производственного здания по выпуску арболитных блоков – встроенная котельная, для остальных зданий – газовые конвектора. Теплоноситель вода с параметрами 85-60°С.

Административно-бытовое здание. Отопление решается от встроенной котельной расположенная в здании столовой.

Система отопления двухтрубная, при пересечении с дверными проемами прокладка трубопроводов в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты стальные секционные радиаторы марки KAZTHERM. Для выпуска воздуха в верхних точках систем предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Вентиляция административного здания запроектирована общеобменная с механическим и естественным побуждением.

Столовая на 24 посадочных мест. Отопление решается от встроенной котельной расположенная в здании столовой.

Теплоноситель вода с параметрами 85-60 С Система отопления однотрубная, при пересечении с дверными проемами прокладка трубопроводов в конструкции пола. Слив теплоносителя осуществляется в нижних точках системы через спускники.

Вентиляция здания столовой запроектирована общеобменная приточно- вытяжная механическим и естественным побуждением.

Кондиционирование осуществляется сплит- системой настенного типа фирмы LG.

Общежитие на 12 мест. Отопление решается от проектируемой котельной расположенная в здании столовой.

Система отопления двухтрубная, при пересечении с дверными проемами прокладка трубопроводов в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «KAZTHERM». Для выпуска воздуха в верхних точках систем предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Трубопроводы предусмотрены металлопластиковые PERT-AL-PERT.

Слив теплоносителя осуществляется в нижних точках системы через спускники.

Вентиляция общежития запроектирована общеобменная с естественным побуждением. Приток естественный через окна и двери. Вытяжная вентиляция запроектирована канальная.

Производственное здание для дробилки древесных отходов и выпуска арболита.

Отопление решается от проектируемой котельной расположенная в здании арболита.

Система отопления однотрубная, при пересечении с дверными проемами прокладка трубопровод в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов в цехе приняты регистры из гладких труб Ø159x4.5 в 3 ряда и стальные радиаторы марки KAZTHERM в бытовом помещении, комната мастера, цех по выпуске щепы.

В камерах прапарочных предусматривается отопление паром от котла «URAL POWER» при помощи регистров из гладких труб Ф-76x3,5 в пять рядов по ГОСТ10704-91.

Вентиляция здания цеха запроектирована общеобменная приточно-вытяжная. Приток в цеха осуществляется приточными установками LITENED, AIRNED-M6L/K1/P1/A1. Вытяжка запроектирована вытяжной установкой LITENED, канальными вентиляторами VENT, осевым вентилятором ВОС 45-2,2x30 и дефлекторами РДД-500.

Кондиционирование помещения для мастеров осуществляется бытовыми кондиционером настенного типа .

Цех по утилизации органических отходов. Насосная. Отопление решается газовое при помощи газового конвектора.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток при помощи решеток АДН, расположенных на отметки 0,2м от пола. Вытяжка при помощи дефлектора.

Цех для утилизации автомобилей. Отопление решается от ТВ-12П. Расчетная наружная зимняя температура -24.9 Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Расчетные параметры внутреннего воздуха здания приняты согласно СП РК 4.02-101-2012; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей», СП РК 3.03-106-2014 «Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта». Энергоэффективность. Энергоэффективность-снижение энергосистемы в системе отопления выполнена за счет объемно- планировочных решений, повышение теплотехнических показателей ограждающих конструкций. Для экономии тепла у приборов предусматривается, установка терморегуляторов с термостатом. Для гидравлической регулировки и расхода теплоносителя предусматриваются балансировочные клапана. Трубопроводы прокладываемые в подпольном канале изолируются.

1.4. Работы по постутилизации

Для реализации намечаемой деятельности постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

1.5. Виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду проводится на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения.

1.5.1. Поверхностные и подземные воды

В период строительства

В пределах изучаемой территории подземные воды приурочены к четвертичным отложениям. По состоянию на первую декаду апреля 2021 года положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ) было зафиксировано на глубинах от 3,10м до 3,40м (в зависимости от гипсометрического положения дневной поверхности).

Химический анализ проб грунтовые воды, в количестве 4 штук, показал сильную степень минерализации: сухой остаток составляет от 42 600 мг/л до 63 200 мг/л (в среднем 52 550 мг/л), что соответствует группе слабых рассолов.

Ближайшим водным объектом к площадке проектируемых работ является река Урал, протекающая в северо-западном направлении на расстоянии 11,1 км от участка работ.

Организация сбора производственных стоков

Производственные стоки отводятся самотеком в канализационный проектируемый септик. По мере заполнения септиков вывезти стоки спецавтотранспортом согласно договорам на утилизацию. Воздействие на подземные воды в процессе реализации проекта не прогнозируется.

1.5.2. Атмосферный воздух

В период строительства

На период проведения СМР было выявлено 31 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 10 организованных (0001-0010), 21 неорганизованных (6001-6021).

В атмосферный воздух выделяются Алюминий оксид, Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Кальций дигидроксид, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые, Диметилбензол, Метилбензол, Бенз/а/пирен, Бутилацетат, Формальдегид, Пропан-2-он, Уксусная кислота, бензин нефтяной, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70-20 (493), Пыль поливинилхлорида, Пыль абразивная.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 32.310826032 т/год, из них:

Газообразные - 6.5848034976 т/год.

Твердые - 25.7260225344 т/год.

В период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации являются: дымовые трубы котельных, газовые конвекторы, пресс-машины, измельчители отходов, площадка для временного хранения цемента и грунта, погрузочно-разгрузочные работы (грунт).

В период эксплуатации в атмосферный воздух выделяются Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы С12-19, Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 13.534356132 тонн, из них:

Газообразные – 10.970816 т/год.

Твердые – 2.563540132 т/год.

Период ликвидационных работ

В качестве источников выделения загрязняющих веществ определены: компрессора передвижные, разработка грунта, обратная засыпка грунта, планировка территории, уплотнение грунта, пересыпка щебня, временное хранение инертных материалов, сварочные и покрасочные работы, агрегат для сварки и резки.

В атмосферный воздух выделяются Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые, Диметилбензол, Метилбензол, Бенз/а/пирен, Бутилацетат, Формальдегид, Пропан-2-он, бензин нефтяной, Алканы С12-19, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70-20 (493), Пыль абразивная.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выделения составит: 2.680093708 т/г.

Из них: Газообразные – 0.819799153 т/год.

Твердые – 1.860294555 т/год.

1.5.3. Земли и почвенный покров

Основными видами нарушений почв при проведении строительных работ являются механические нарушения вследствие передвижения техники и транспорта, а также при снятии почвенно-растительного слоя. Рассматриваемая деятельность осуществляется на Выделенной территории, согласно Акта на землю (Приложение №3).

1.5.4. Растительный мир

Воздействие на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности не предполагается, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории действующей производственной базы. В период строительства и эксплуатации проектируемых работ использование растительных ресурсов

не предусматривается. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

1.5.5. Животный мир

Воздействие на животный мир при реализации проектных решений не прогнозируется. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

1.5.6. Недра

Воздействие на геологическую среду и недра в результате реализации намечаемой деятельности не планируется.

1.5.7. Вибрация и шум

Вибрация

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела.

Вибрация – механические колебания машин и механизмов, которые характеризуются такими параметрами, как частота, амплитуда, колебательная скорость, колебательное ускорение.

Источником возможного вибрационного воздействия на окружающую среду в период строительных работ будет строительная техника, в период эксплуатации – дробильные станки.

Интенсивность вибрационных нагрузок в период строительства и эксплуатации полигона не окажет отрицательного воздействия на жилую зону, в связи с ее удаленностью.

Шум

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры.

Технологическое оборудование, в зависимости от его назначения, оказывает то или иное воздействие на здоровье людей, флору и фауну данного района. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Для территории проектируемых объектов максимально допустимые ограничения на шум должны соответствовать Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 168 от 28.02.2015 г.

Превышение нормативов уровня шума на границе потенциальной санитарно-защитной зоны при расчете не обнаружено. Результаты расчетов уровней шума в период эксплуатации не производились, по причине того, что отсутствуют источники шума на проектируемом объекте. Уровни шума в период строительства не рассматривались в связи с удаленностью от жилой застройки. (срок строительства 10 месяцев).

1.5.8. Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение – это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты, вырабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Основными источниками электромагнитного излучения являются существующие линии электропередач. Проектируемое оборудование не окажет отрицательного воздействия на жилую зону, в связи с ее удаленностью.

1.5.9. Тепловые воздействия

Работа технологического оборудования и транспорта сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению

окружающей среды. Исходя из этого, плотность потока антропогенного тепла в локальном масштабе составит 0,024 МДж/м² или 0,0007% величины поступающей годовой суммарной солнечной радиации на данной широте. Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах.

Таким образом, тепловое загрязнение атмосферы в период строительства и эксплуатации будет незначительно и не повлияет на глобальные атмосферные процессы. Тепловое воздействие на подземные воды и почвы отсутствует.

1.5.10. Радиационная обстановка

Состояние радиационного фона городской территории имеет важное значение, так как городское население с каждым годом увеличивается. Неблагоприятная экологическая ситуация городов может привести к увеличению заболеваемости очень большого количества людей. Поэтому изучение радиационной обстановки может предотвратить риск увеличения болезней для людей. Радиационный фон окружающей среды образуется из природного радиационного фона и фона, образуемого промышленными предприятиями. Согласно данным Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ) и Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) нормальным считается фон, при котором допустимым является уровень мощности эквивалентной дозы в 0,1–0,6 мкЗв/ч, свыше 0,6–1,2 мкЗв/ч признан повышенным.

Атырауская область, расположенная в западной части Республики Казахстан, считается нефтяной столицей, так как на ее территории расположены такие предприятия, как филиал «Аджип Казахстан Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.», ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», АО «ЭмбаМунайГаз», ТОО «Тенгизшевройл» и др.

таблица 1.5.10.1- Значения мощности эквивалентной дозы

№ п/п	Место отбора	Измеренное значение МЭД, мкЗв/час (мкР/час)		Разница в измерении МЭД, мкЗв/час
		2015 г.	2017 г.	
1.	Р-н. мкр. Атырау, Координаты: с 47007, 42,8 В 051054, 10.3	0,164 (16,4)	0,134 (13,4)	0,03
2.	Р-н дренажного моста на ул. Молдагуловой. Координаты: С 47008,23,4 В 051054,39,1	0,16 (16)	0,136 (13,6)	0,024
3.	Р-н мкр. «Алмагуль». Координаты: С 47007,15,7 В 051056,22,0	0,158 (15,8)	0,135 (13,5)	0,023
4.	Р-н мкр. «Авангард», ул. Прибойная. Координаты: С 47005,29,1 В 051052,47,9	0,152 (15,2)	0,139 (13,9)	0,013
5.	Р-н «Жилгородок» гостиницы «Райхан». Координаты: С 47005,47,8 В 051054,14,8	0,153 (15,3)	0,135 (13,5)	0,018
6.	Пос. «Балышки» Ул. Дамбинская Координаты: С 47004,28,6, В 051053,04,3	0,149 (14,9)	0,140 (14,0)	0,009
7.	Р-н «Привокзальный» мкр. 3 д. № 12 Координаты: С 47007,19,0 В 051056,59,5	0,138 (13,8)	0,139 (13,9)	-0,001
8.	Р-н Обл. акимата. Координаты: С 47006,29,6 В 051054,56,7	0,133 (13,3)	0,141 (14,1)	-0,008
9.	Среднее значение	0,151 (15,1)	0,137 (13,7)	0,014 (1,4)

Измерения проводились в 2017 году, и результаты были сравнены с данными исследований, проведенных в 2015 году. Максимальное значение МЭД ГИ на обследованной территории равно 0,164 в 2015 году и 0,141 мкЗв/ч в 2017 году, что не

превышает допустимых значений по «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» (СЭТОРБ- 2015) п. 319. Абсолютно безопасными для детей и взрослых являются уровни радиационного фона составляющие 0,3 мкЗв/ч (30 мкР/час), т.е. под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном, не превышающим 0,3 мкЗв/ч. По сравнению с 2015 годом в 2017 году значение МЭД уменьшилось с 0,009 до 0,03 мкЗв/ч, и только в двух точках отмечается небольшое увеличение в районах Привокзального микрорайона и Областного акимата (Атырауский областной акимат). Источников ионизирующих излучений и локальных радиационных аномалий на обследованной территории не выявлено.

По результатам исследований уровня гамма-фона в городе Атырау, радиационная обстановка удовлетворительная.

1.5.11. Управление отходами

Ожидаемые виды, характеристики и количества отходов, которые будут образованы в ходе строительства, эксплуатации и ликвидации представлены в таблицах 1.5.11.1-1.5.11.3.

Таблица 1.5.11.1- Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов

№	наименование отхода	код отхода по классификатору	объемы образования т/период	место окончательного удаления отходов
1.	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	18	Специализированная сторонняя организация
2.	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,027555	Специализированная сторонняя организация
3.	Строительные отходы	17 01 07	107	Специализированная сторонняя организация
4.	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,092	Специализированная сторонняя организация
5.	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	7,4	Специализированная сторонняя организация
Итого:			132,52	-

Таблица 1.6.11.2- Вид отходов, образуемых на период эксплуатации

№	наименование отхода	код отхода по классификатору	объемы образования т/период	место окончательного удаления отходов
1	Изношенная спецодежда	20 01 10	0,4	Специализированная сторонняя организация
2.	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	5,55	Специализированная сторонняя организация
Итого:			5,95	-

Таблица 1.6.11.3- Вид отходов, образуемых на период ликвидационных работ

№	наименование отхода	код отхода по классификатору	объемы образования т/период	место окончательного удаления отходов
1.	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	0,0005	Специализированная сторонняя организация
2.	Строительные отходы	17 01 07	3,0	Специализированная сторонняя организация
3.	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0053	Специализированная сторонняя организация

4.	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	3,4	Специализированная сторонняя организация
Итого:			6,4058	-

Временное хранение образуемых отходов будет осуществляться не более шести месяцев. Отходы производства и потребления, образуемые в период строительства и эксплуатации, передаются на утилизацию специализированным организациям.

2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Намечаемая деятельность планируется вдоль трассы Атырау-Доссор. Обоснованием выбора места расположения намечаемой деятельности является выделенный Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), кадастровый номер 04-066-041-3748.

В связи с вышеизложенным, отсутствует необходимость в рассмотрении других возможных рациональных вариантов выбора места и сырья для намечаемой деятельности.

3. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

3.1. Растительный мир

Территория района строительства входит в зону жарких, сухих, приморских пустынь с присущими для них почвенно-растительными ассоциациями. Растительный покров района бедный, представленный комплексами кокпековых, биюргуновых сообществ к лету выгорает. Территория строительства антропогенно нарушена, в связи с этим растительность представлена антропогенными модификациями. Растительный покров образован кокпековыми и биюруновыми ассоциациями с участием ажрека, камфоросмы, кермека и черной полыни.

Согласно ботанико-географическому районированию территория Макатского района относится к азиатской пустынной области, ирано-туранской подобласти, северо-туранской провинции, западно-северотуранской подпровинции. Растительный покров территории относится к 2 подзональным типам: северных пустынь (северная часть Прикаспийской низменности) и средних пустынь (восточная часть).

Особенностью территории является бедность флоры и своеобразие структуры растительного покрова. Флора рассматриваемой территории включает 115 видов высших растений, относящихся к 20 семействам и 73 родам. Наиболее представлены семейства Маревых – Chenopodiaceae (39 видов), Сложноцветных – Asteraceae (19) и Злаковых – Poaceae (16).

Аридность климата, длительная засушливость в вегетационный период, засоленность грунтов, близкое залегание к поверхности минерализованных грунтовых вод, сильное поверхностное засоление и перераспределение солей в почво-грунтах обусловили преобладающее развитие галофитного (солелюбивого) типа растительности. Отличительной чертой растительного покрова Северного Прикаспия является его пространственная неоднородность - комплексность, которая особенно ярко выражена в междуречье Волга-Жайык. Сочетание таких факторов как слабый дренаж, суглинистость засоленных грунтов, суффозионные явления в совокупности с явлениями выщелачивание, т. е. рассоления почв, деятельность земле роев способствовали развитию западного мелкого микро- и нано рельефа.

На этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на растительный покров, прилегающей к промплощадке территории не прогнозируется.

На территории строительства вырубка или перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматривается.

3.2. Животный мир

По оценкам зоологов в Атырауской области встречаются более 350 видов и подвидов позвоночных животных. Здесь сходятся фауны различных сопредельных территорий, поэтому их представители, обитая бок о бок, придают животному миру смешанный характер. Кроме общераспространенных грызунов, например – суслика, тушканчика, песчанки, зайца и др., водятся хищные звери – волк, корсак, лисица, дикие кошки, ласка, а также копытные – кабан, джейран; пресмыкающиеся – гадюки, полоз, уж, несколько видов ящериц и амфибий – жабы, лягушки.

Пресмыкающиеся (Reptilia) представлены 7 видами из 4 семейств, земноводные (Amphibia) - 1 семейство представлено 1 видом.

Редкие виды рептилий и амфибий, включенные в Красную Книгу Казахстана, не обитают на данной территории. (Красная книга Казахстана. Алма-Ата, 1996).

Наиболее многочисленна ящурка разноцветная (*Eremiasarguta*), которая населяет всю обследованную территорию, численность от 3 до 12 особей. Прыткая ящерица (*Lacertaagilis*) малочисленна, встречается на участках с лугово-степной растительностью.

Из змей на данной территории обитает узорчатый полоз (*Elaphedione*), стрела-змея (*Psammphislineolatum*) и степная гадюка (*Viperaursini*). Все виды змей малочисленны и на обследованной части территории могут встречаться только единичные особи.

Класс земноводные (Amphibia) семейство жабы (Bufonidae), представлено одним видом зелёная жаба (Bufoviridis).

Видовой состав пернатых и характер пребывания на территории.

Фауна оседлых и гнездящихся пернатых аридной части территории обеднена в видовом отношении. Из наземных пернатых гнездится 12 видов: 1 вид хищных, 1 вид куликов и 10 видов воробьиных.

В антропогенных ландшафтах могут встречаться 6 синантропных видов - сизый голубь (Columbalivia) RockDove, домовый сыч (Athenenoctua) LittleOwl, удод (Urupaerops) Hoopae, полевой (Passermontanus) Tree-Sparrowи домовый воробей (Passerdomesticus) HouseSparrow, деревенская ласточка (Hirundorustica) Swallow.

Из фоновых видов пернатых наиболее многочисленными являются малые жаворонки (Calandrellabrachydactila), составившие более 42% от общего числа птиц.

Встречены представители хищных пернатых ястребиные (Accipitridae), соколиные (Falconidae): - обыкновенный курганник (Buteorufinus) и обыкновенная пустельга (Falcotinnuculus) по 1 особи и чайка (Larida) хохотунья (Laruscachinnas) 1 особь.

В период обследования на территории не отмечено обитание редких видов птиц, внесённых в Красную Книгу Казахстана и IUCN, но они могут встречаться в период сезонных миграций.

Редкие и исчезающие животные, занесённые в Красную Книгу Казахстана.

В пределах обследованной территории виды редких и исчезающих животных, занесённые в Красную Книгу Казахстана, отсутствуют.

Видовой состав и численность представителей класса млекопитающие.

Из представителей класса Млекопитающие (Mammalia) на данной территории встречаются животные 20 видов, представители 10 семейств.

Мелкие хищники (Carnivora) малочисленны, встречаются только единичные особи. Представители псовых (Canida), корсак (Vulpescorsac) Corsakфохи лисица (Vulpesvulpes) Fox, заходят в обследованную 2-километровую зону для охоты на грызунов (Rodentia).

На территории встречается барсук (Melesmeles). Семейство беличьи (Sciuridae) представлено двумя видами жёлтый суслик (Spermophilusfulvus) и малый суслик (Spermophiluspygmaeus).

Семейство ложнотушканчиковые (Allactagidae) представляют 3 вида. Фоновые виды - малый тушканчик (Allactagaelater) и большой тушканчик (Allactagamajor).

Хомяковые (Cricetidae) представлены следующими видами. Серый хомячок - (Cricetulumigratorius) в небольшом количестве распространён по мезофильной части территории. Общественная полёвка - (Microtussocialis) обитает на лугово-степных участках.

Слепушонка обыкновенная (Ellobiustalpinus), многочисленный вид, широко распространённый по всей обследованной территории.

Отряд Зайцеобразные (Leparidae), семейство зайцы представлено видом заяц русак (Lepuseugoraeus).

Строительно-монтажные работы не окажут существенного влияния на представителей животного мира. Проектируемые объекты не представляют никакой опасности для существующей на данной территории фауны.

Животные ресурсы при реализации данного проекта не используются.

3.3. Земельные ресурсы

История геологического развития региона в четвертичное (плейстоцен-голоценовое) время определяется серией неоднократных трансгрессий и регрессий Каспийского моря (Бакинская, хазарская, хвалынская, новокаспийская), вызвавших накопление мощной толщи морских осадков, которые и определили современный геологический облик исследованной территории.

Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием солянокупольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща обладает значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно-купольные структуры.

Геологическое строение исследованной территории сложное. Инженерно-геологический разрез, на глубину до 8,0 метров от дневной поверхности, представлен нелитифицированными отложения верхнеплейстоценового (хвалынского) возраста морского генезиса - mQ_{III}hv и расчленены нами на 4 нижеследующих литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологические элементы-ИГЭ).

ИГЭ-1. Суглинок легкий песчанистый

ИГЭ-2. Супесь песчанистая

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая

ИГЭ-4. Песок средней крупности

Мощность всех ИГЭ представлены в таблице 3.3.1

Таблица 3.3.1- Мощность всех ИГЭ

№ п/п	Номер скважины	mQ _{III} hv				Глубина, м
		1	2	3	4	
		Суглинок легкий песчанистый	Супесь песчанистая	Глина легкая пылеватая	Песок средней крупности	
1	Скв - 1	1,8	-	-	6,2	8,0
2	Скв - 2	3,7	-	-	4,3	8,0
3	Скв - 3	3,0	-	-	-	3,0
4	Скв - 4	3	-	-	-	3,0
5	Скв - 5	1,9	-	0,9	3,2	6,0
6	Скв - 6	2,8	-	-	3,2	6,0
7	Скв - 7	-	-	2,2	3,8	6,0
8	Скв - 8	2,1	-	-	3,9	6,0
9	Скв - 9	2,7	-	-	3,3	6,0
10	Скв - 10	0,7	2,0	-	5,3	8,0
11	Скв - 11	0,7	1,9	-	5,4	8,0
12	Скв - 12	1,9	1,8	-	4,3	8,0
13	Скв - 13	-	-	2,1	5,9	8,0
14	Скв - 14	-	1,9	0,9	5,2	8,0
15	Скв - 15	3,8	0,9	-	3,3	8,0
16	Скв - 16	2,9	-	-	1,1	4,0
17	Скв - 17	2,8	-	-	1,2	4,0
18	Скв - 18	2,8	-	-	1,2	4,0
19	Скв - 19	0,9	1,8	0,9	0,4	4,0
20	Скв - 20	3,1	-	0,9	-	4,0
Min., м		0,7	0,9	0,9	0,4	3,0
Max., м		3,8	2,0	2,2	6,2	8,0
mQ _{III} hv		Нелитифицированные отложения хвалынского (верхнеплейстоценового) возраста морского генезиса				

3.4. Ландшафты

Степной ландшафт состоит из лессовидных суглинков. Также здесь преобладают гидрослюды, глубже по профилю монтмориллонит, мало каолинита. В составе встречается большое количество калия (2-4%), кальция, магния, а также зачастую отмечается

образование горизонтов аккумуляции карбонатов и гипса. Гидротермические условия степных ландшафтов зависит от температуры испарения ($t = 250^{\circ}\text{C}$).

Содержание гумуса в составе почвы степных ландшафтов зачастую составляет от 1 до 4%. Реакция почв нейтральная или слабощелочная, накопление глинистых частиц в иллювиальном горизонте отсутствует. Разложение органического вещества и синтез гумуса протекают интенсивно.

3.5. Поверхностные и подземные воды

Характеристика современного состояния поверхностных вод

Мониторинг и оценка качества поверхностных вод в нашей стране проводятся согласно Приказу Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 9 ноября 2016 года № 151. Данный нормативный документ является Единой системой классификации качества воды в водных объектах. В соответствии с Единой системой классификации мониторинг поверхностных вод осуществляется по гидроморфологическим, физико-химическим параметрам воды.

Согласно информационной бюллетени (информационная бюллетень подготовлена по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы) мониторинг за состоянием качества поверхностных и морских вод по гидробиологическим показателям на территории Атырауской области за отчетный период проводился на 3 водных объектах (реки Жайык, Кигаш и в протоке Шаронова) на 5 створах. Было проанализировано 5 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Результаты мониторинга качества поверхностных по гидрохимическим показателям вод на территории Атырауской области Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом (см. таблица 3.5.1).

Таблица 3.5.1- Оценка по единой классификации качества воды

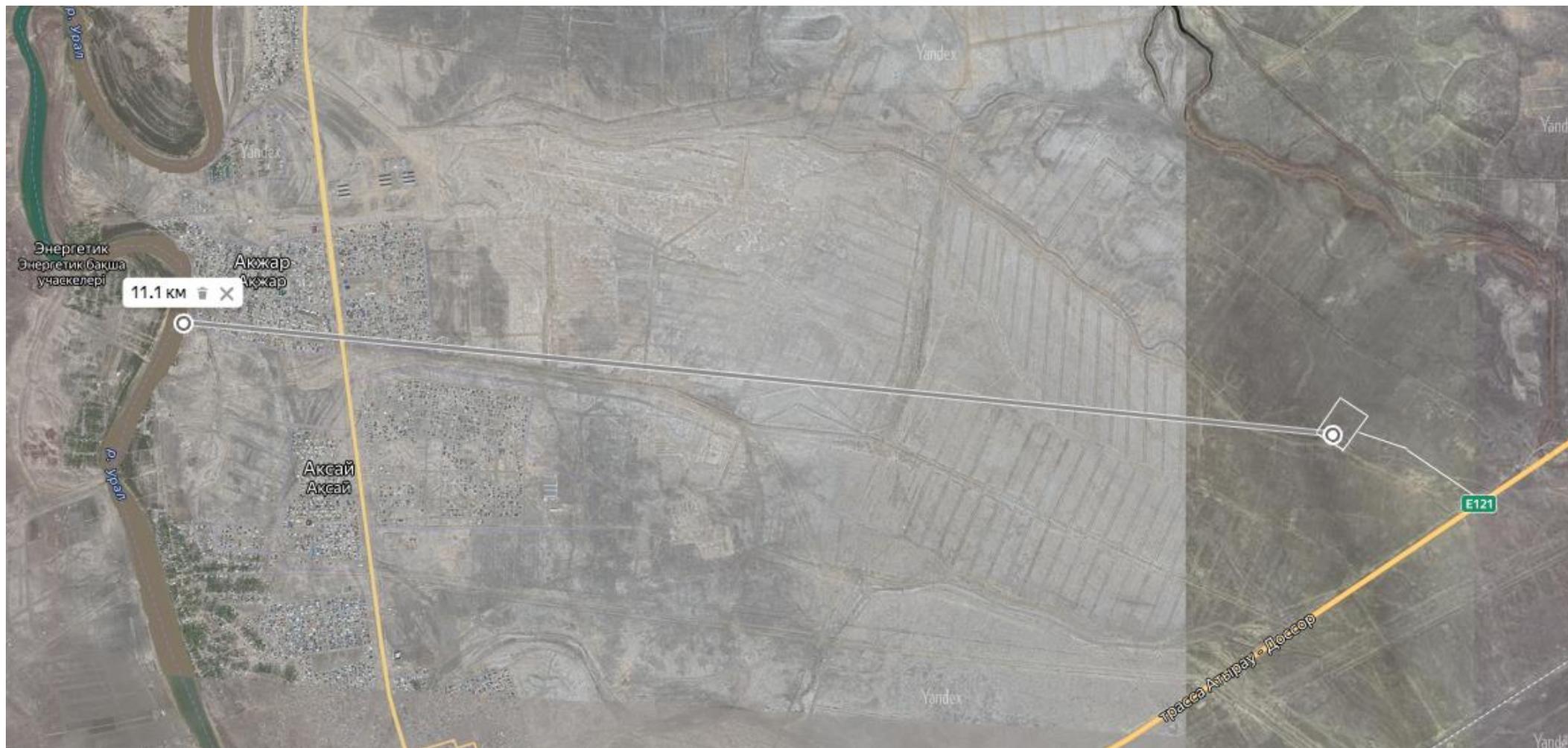
Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед.изм.	Концентрация
	Январь 2021г.	Январь 2022г.			
р.Жайык	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	Мг/дм ³	45,6
пр.Перетаска	4 класс	4 класс	Магний	Мг/дм ³	56,4
пр.Яик	4 класс	4 класс	Магний	Мг/дм ³	51,7
р.Кигаш	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	Мг/дм ³	141
пр.Шаронова	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	Мг/дм ³	43
			Водородный показатель		6,05

Как видно из таблицы, в сравнении с январем 2021 года качество поверхностной воды рек Жайык и Шаронова с выше 5 класса перешло в 4 класс – улучшилось.

В реках Кигаш, пр.Шаронова качество поверхностных вод осталось без изменений. Основными загрязняющими веществами в водных объектах по Атырауской области являются взвешенные вещества и магний. За январь 2021 года на территории Атырауской области ВЗ и ЭВЗ не обнаружены.

Ситуационная карта-схема расположение водных объектов в районе проектируемых работ представлена на рис. 3. Река Урал располагается на расстоянии 11,1 км.

РИСУНОК 3.5.1- СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В РАЙОНЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ



3.5.2 Современное состояние подземных вод

Подземные воды представляют собой ценнейшее полезное ископаемое, играющее важную роль в развитии производительных сил различных регионов Казахстана. Они широко используются, прежде всего, для хозяйственно-питьевого водоснабжения, орошения сельхозугодий, и водопоя скота, производственно-технического водоснабжения, лечебных целей, извлечения ряда ценных полезных ископаемых.

Собственные ресурсы области Атырауской оцениваются в 0,06 км³ в средний по водности год и приближаются к нулю в маловодные годы. В целом же в области для водоснабжения и эксплуатации пригодны: грунтовые воды четвертичных аллювиальных отложений долины реки Жайык и некоторых притоков реки Волга с небольшой глубиной залегания уровня грунтовых вод 2-5м) и расходами скважин до 2-3 л/с; грунтовые воды эоловых песков Прикаспийской низменности (Тайсоган, Нарынпески), залегающие в виде линз пресных вод среди соленых с глубиной залегания до 12-15 м и расходами водопунктов до 3.5-5.0 л/с; напорные подземные воды меловых отложений в юго-восточной части области с глубиной вскрытия 250-3330 м и дебитами скважин на самоизливе до 25-30 л/с. Подземные воды в общем балансе водопотребления Атырауской области занимают незначительный объем, что обусловлено их ограниченным распространением или полным отсутствием вод нужного качества в ряде районов области: Курмангазийский, Исатайский, Махамбетский, Индерский. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Атырау с потребностью 168 тыс. м³/сут нет разведанных запасов подземных вод. Его водоснабжение полностью базируется на поверхностных водах. Для водоснабжения нефтепромыслов «Макатнефть» и «Доссорнефть» (пос. Макат, Доссор и др.) разведаны Западный и Восточный участки Тайсайганского месторождения с суммарными запасами 19,2 тыс. м³/сут. Месторождение удалено от потребителей на 80–100 км. Предприятия и рабочие поселки Жылыойского нефтяного района могут быть обеспечены подземными водами разведанного месторождения Кокжиде в количестве 196 тыс. м³/сут, находящимся в 300 км в Актюбинской области.

На территории области разведано 16 месторождений и участков подземных вод с общей величиной разведанных запасов – 238,8 тыс. м³/сут или 0,51 м³/сут на одного жителя области. Практически все разведанные месторождения подземных вод приурочены к артезианским бассейнам (12 месторождений с суммарной величиной запасов 198.6 тыс.м³/сут). В целом Атырауская область, по степени обеспеченности разведанными запасами подземных вод относится к территориям с недостаточным обеспечением. По материалам института «Казгипроводхоз», около 60 % сельских населенных пунктов области используют подземные воды, каптируемые колодцами и скважинами, 10 % – открытые водоисточники, около 20 % – привозную воду и лишь немногим более 10 % имеют централизованное водоснабжение за счет поверхностных и подземных вод. Перспективы перехода на водоснабжение за счет подземных вод имеются преимущественно для городского водоснабжения.

Гидрогеологические условия

В процессе производства инженерно-геологической разведки, всеми выработками, пройденными в пределах исследованной территории, вскрыт горизонт грунтовых вод.

В пределах изучаемой территории подземные воды приурочены к четвертичным отложениям.

По состоянию на апрель 2021 года, положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ), во взаимосвязи с абсолютными отметками поверхности естественного рельефа, глубиной залегания УГВ и его абсолютной отметкой показано ниже, в виде таблицы 3.5.2.1.

Таблица 3.5.2.1- уровень грунтовых вод

№ п/п	Номер скважины	Глубина, м	Отметка устья скважины, м	УГВ, м	Отметка УГВ, м	Дата замера УГВ
1	Скв - 1	8,0	-24,48	3,20	-27,68	12.03.2021г.
2	Скв - 2	8,0	-24,51	3,20	-27,71	12.03.2021г.

№ п/п	Номер скважины	Глубина, м	Отметка устья скважины, м	УГВ, м	Отметка УГВ, м	Дата замера УГВ
3	Скв - 3	3,0	-24,67	не вскрыт	-	-
4	Скв - 4	3,0	-24,32	не вскрыт	-	-
5	Скв - 5	6,0	-24,49	3,25	-27,74	12.03.2021г.
6	Скв - 6	6,0	-24,40	3,30	-27,70	12.03.2021г.
7	Скв - 7	6,0	-24,42	3,30	-27,72	13.03.2021г.
8	Скв - 8	6,0	-24,44	3,30	-27,74	13.03.2021г.
9	Скв - 9	6,0	-24,31	3,40	-27,71	13.03.2021г.
10	Скв - 10	8,0	-24,55	3,20	-27,75	13.03.2021г.
11	Скв - 11	8,0	-24,02	3,70	-27,72	13.03.2021г.
12	Скв - 12	8,0	-24,56	3,15	-27,71	13.03.2021г.
13	Скв - 13	8,0	-24,30	3,40	-27,70	13.03.2021г.
14	Скв - 14	8,0	-24,64	3,10	-27,74	13.03.2021г.
15	Скв - 15	8,0	-24,35	3,40	-27,75	13.03.2021г.
16	Скв - 16	4,0	-24,02	не вскрыт	-	-
17	Скв - 17	4,0	-24,28	не вскрыт	-	-
18	Скв - 18	4,0	-24,59	не вскрыт	-	-
19	Скв - 19	4,0	-24,87	не вскрыт	-	-
20	Скв - 20	4,0	-24,06	не вскрыт	-	-

По состоянию на первую декаду апреля 2021 года положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ) было зафиксировано на глубинах от 3,10м до 3,40м (в зависимости от гипсометрического положения дневной поверхности).

Химический анализ проб грунтовые воды, в количестве 4 штук, показал сильную степень минерализации: сухой остаток составляет от 42 600 мг/л до 63 200 мг/л (в среднем 52 550 мг/л), что соответствует группе слабых рассолов.

Основным естественным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки (дождевые и талые воды). Сезонные колебания УГВ (уровня грунтовых вод) не будут превышать 0,7м. При прохождении высоких паводков в реке Урал и соответствующем заполнении паводковыми водами дельтовых проток Сокол, УГВ в пределах площадки может подняться до 1,0м.

Режим грунтовых вод формируется за счет климатических (осадки, температура воздуха и испарение), гидрогеологических (подземный отток), ирригационных, т.е. искусственных факторов (орошение и водоотдача) и частично, гидрологических факторов.

Результаты химического анализа проб грунтовых вод представлены ниже, в виде таблицы 3.5.2.2.

Таблица 3.5.2.2- Результаты химического анализа проб грунтовых вод

Показатель	Индекс	Ед. изм.	Значения		
			Xmin	Xmax	Xn
Анионы					
Гидрокарбонат ион	HCO ₃ ⁻	мг/дм ³	561,20	658,80	603,90
		%	0,08	0,13	0,10
Хлор-ион	Cl ⁻	мг/дм ³	24 500,00	44 100,00	34 300,00
		%	96,34	97,87	97,25
Сульфат-ион	SO ₄ ⁻	мг/дм ³	11 513,77	12 665,97	12 156,53
		%	2,05	3,53	2,65
Катионы					
Кальций-ион	Ca ⁺⁺	мг/дм ³	1 200,00	1 400,00	1 275,00

		%	0,47	0,96	0,67
Магний-ион	Mg ⁺⁺	мг/дм ³	3 600,00	4 320,00	3 990,00
		%	2,80	4,13	3,43
Натрий+Калий ион, (по разности)	(Na ⁺⁺) + (K ⁺)	мг/дм ³	158,61	286,44	222,34
		%	94,91	96,74	95,90
Сухой остаток		мг/дм ³	42 600,00	63 200,00	52 550,00
рН		-	7,70	7,86	7,77
Общая жесткость		мгэкв	369,86	419,88	396,12
Плотность вод		г/см ³	1 085,00	1 090,00	1 088,25
Подгруппа вод		Рассолы слабые			
Группа вод		Рассолы			
Наименование вод		Нейтральная			
Наименование группы вод		Нейтральные			

3.6. Атмосферный воздух

3.6.1. Характеристика климатических условий

Климат региона резко континентальный, засушливый. Теплые атлантические воздушные массы на увлажнение территории почти не оказывают влияния, поскольку они поступают сюда сильно трансформированными, а общая равнинность поверхности не способствует их задержанию. Влияние Каспийского и Аральского моря также очень ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры в зимние месяцы, понижении температуры в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры.

Весна устойчивая, короткая с быстрым повышением температуры. Лето на большей части территории жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже 25,0° С. В отдельные годы температура воздуха повышается до 41-46° С. Зима продолжительная и более мягкая. Средняя температура января – самого холодного месяца -4,1°С. В целом зима умеренно холодная на севере области. Однако в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -36, -42° С (абсолютный минимум).

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0° С 235–255 дней.

Таблица 3.6.1.1- Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2021	-4,1	-4,7	0,6	14,3	24,6	28,7	29,5	30,4	17,8	9,7	2,3	-0,8	12,4

Наибольшая среднемесячная продолжительность выпадения осадков приходится на осеннее - зимний период. Летом среднемесячная продолжительность осадков гораздо меньше, чем в холодный период. В осенне-зимний период преобладают преимущественно длительные осадки обложного характера. Среднее годовое количество осадков не превышает 123,3 мм. Максимум осадков приходится на теплый период года 4,2-7,5 мм.

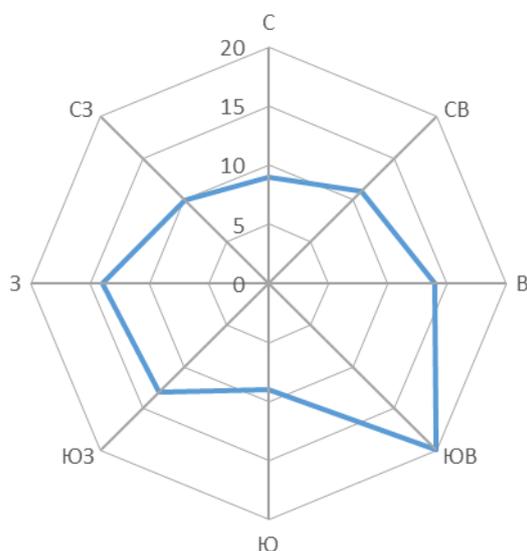
Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 4–5 м/с. В северной части области в течение года наблюдаются одинаково часто ветры всех восьми основных направлений.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра по данным наблюдений метеостанции Атырау по данным Казгидромет (письмо 24-04-1-01/470 от 11.08.2022 г. Приложение №2) представлена ниже в таблице 3.6.1.2.

Таблица 3.6.1.2- Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	37,3
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-8,1
Средняя роза ветров, % м/с.	С
СВ	11
В	14
ЮВ	20
Ю	9
ЮЗ	13
З	14
СЗ	10
Штиль	3
Скорость ветра (V^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	10

Рисунок 3.6.1.1- Роза ветров МС Атырау



3.6.2. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха в Атырауской области предопределяется объемами выбросов и ингредиентным составом загрязняющих веществ, выбрасываемых от предприятий нефтегазового комплекса и энерго-коммунальных хозяйств, а также транспортных средств и других объектов народного хозяйства. Основная доля (80–85%) загрязнения воздушного бассейна области приходится на нефтегазодобывающие и нефтеперерабатывающие предприятия. Загрязнение воздушного бассейна связано не только с химическим загрязнением, но и с вторичным тепловым, которое способствует поступлению в атмосферу избытка углекислого газа, образующегося в процессе деятельности предприятий нефтегазового комплекса. При сжигании газа на факелах в атмосферу выбрасываются вещества, вызывающие «парниковый» эффект – двуокись азота, закись азота, двуокись серы и так далее.

Основными критериями качества воздуха являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Уровень загрязнения атмосферы оценивается по величине комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА5), который рассчитывается по пяти веществам с наибольшими нормированными на ПДК значениями с учетом их класса опасности. К этим веществам относятся: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и аммиак.

В 2022 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Атырау проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 4 автоматических станциях. В целом по городу определяется по 16 показателям: 1)

взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород; 10) озон; 11) фенол; 12) формальдегид; 13) бензол; 14) толуол; 15) этилбензол; 16) ортоксилол (С₂H₆).

По данным сети наблюдений в г. Атырау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №10 (мкр Нурсая, пр. Елорда д. 24, территория ТОО «высший колледж АРЕС») и НП= 4% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №8 (район Сырдарья 3). Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 1,8 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,7ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 3,3ПДКм.р., диоксида серы 1,2ПДКм.р., диоксида азота 1,6 ПДКм.р., озон- 1,1 ПДКм.р., сероводорода–2,5 ПДКм.р. По другим показателям превышений ПДКм.р. не наблюдалось. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

3.7. Экологические и социально-экономические системы

3.7.1. Экологические системы

Согласно Конвенции о биологическом разнообразии, экосистема — это динамический комплекс, образованный растениями, животными и микроорганизмами (биоценоз), а также окружающей их неживой природой (биотопом), которые взаимодействуют как одно функциональное целое. Другими словами, это участок геопространства и населяющие его живые организмы, не способные существовать отдельно друг от друга. Классификация экосистем осуществляется по: расположению в пространстве, масштабу, типу возникновения, источнику энергии.

По расположению в пространстве бывают наземные и водные системы. Наземные - это системы твердой поверхности нашей планеты. В их распределении наблюдается определенная климатическая зональность.

Выделяют виды экосистем:

- арктическая тундра;
- бореальные хвойные леса, летне-зеленые лиственные и смешанные леса, степь, пампасы умеренной зоны;
- альпийская (высокогорная) тундра;
- субтропические заросли жестколистных кустарников - чапараль;
- тропические пустыни, злаковники, саванна, вечнозеленые сухие и дождевые леса.

Водные виды делятся на морские (моря, океаны, соленые озера, ватты) и пресноводные (пресные озера, реки, ручьи). Район осуществления проектируемой деятельности относится к степной наземной экосистеме. Воздействие на экосистему при осуществлении проектируемой деятельности будет выражаться выбросами загрязняющих веществ, снятием плодородного слоя почвы, организацией мест временного складирования оборудования и строительных материалов, строительства и монтажа проектируемых объектов и сооружений, акустических и вибрационных воздействий и др. По масштабу часть экологов выделяет 3 вида экосистем в зависимости от размера: микросистемы, мезосистемы, макросистемы. Отдельными системами они считают, например, разлагающийся пень, лес, где он находится, и целый континент. Самая большая это биосфера, которая включает в себя совокупность всех наземных и водных видов. Район намечаемой деятельности относится к мезосистемам. По типу возникновения различают естественные (природные) и искусственные, или антропогенные (созданные человеком) типы экосистем. Для первых характерны условность границ, большое разнообразие видов, устойчивость, способность саморегулироваться и восстанавливаться. Человек не влияет на обмен вещества и энергии. Искусственные системы имеют четкие границы. Они не могут существовать без вмешательства человека, который отбирает для них определенные растения и животных. Они создаются, например для получения сельскохозяйственной продукции (пашни, теплицы, сады, рыбные пруды), отдыха (парки, поля для гольфа), снабжения водой (оросительные каналы, городские пруды). Район намечаемой деятельности относится к естественным экосистемам.

По источнику энергии в зависимости от наличия и количества живых организмов, производящих органические вещества (автотрофы, продуценты), бывают следующие виды экосистем:

- автотрофные, которые делятся на фотоавтотрофные, использующие солнечную энергию, и хемотрофные, потребляющие химическую энергию. Это леса, болота, пашни, сады.
- гетеротрофные. В естественных (океанические глубоководные) организмы получают энергию, перерабатывая остатки животных и растений, которые попадают к ним из автотрофных. Антропогенные (грибные фермы, фабрики, города) зависят от электроснабжения.

Район намечаемой деятельности относится к автотрофным экосистемам.

3.7.2. Социально-экономические системы

Социально-экономические условия Атырауской области

Атырауская область находится на северо-западе РК и большей частью расположена в Прикаспийской низменности.

Как субъект административно-хозяйственной деятельности Атырауская область и г. Атырау демонстрируют высокие и стабильные темпы экономического роста. Область относится к регионам-донорам республиканского бюджета.

Приоритетным направлением развития региона является рост нефтегазовой отрасли.

Краткие итоги социально-экономического развития

Национальная экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2021г. составил в текущих ценах 6497,8 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 59,4%, услуг – 32,6%.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-марте 2022г. составил 210,7 млрд. тенге, что на 0,2% больше, чем в январе 2021г.

Финансовая система

Финансовый результат предприятий и организаций за IV квартал 2021г. сложился в виде дохода на сумму 1302,8 млрд. тенге, что на 2,7 раза выше уровня аналогичного периода 2020г. Уровень рентабельности составил 64,7%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 26,2%.

Мониторинг основных социально-экономических показателей

	Январь-февраль 2022г.	Февраль 2022г.	Январь-февраль 2022г., к январю-февралю 2021г., в процентах	Февраль 2022г., к февралю 2021г., в процентах	Февраль 2022г., январю 2022г., в процентах
Социально-демографические показатели					
Численность населения на конец периода, человек	670 034	...	100,3	...	...
Число родившихся, человек	2 671	1 339	93,1	95,7	100,5
Число умерших, человек	700	367	126,1	139,0	110,2
Число иммигрантов, человек	2 941	1 564	91,4	106,7	113,6
Число эмигрантов, человек	3 118	1 634	87,2	103,3	110,1
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	55	31	93,2	88,6	129,2
Число выявленных носителей ВИЧ-инфекции, человек	12	7	171,4	140,0	140,0
Число зарегистрированных уголовных правонарушений, случаев	919	466	112,8	113,9	102,9
Уровень преступности (уголовных правонарушений на 10 000 населения)	84	...	112,0	...	...
Уровень жизни					
Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка), тенге	...	...	...	...	...
Реальный денежный доход (оценка), %	...	...	...	...	...
Рынок труда и оплата труда					
Численность зарегистрированных безработных, человек	...	10 493	...	72,9	118,2
Доля зарегистрированных безработных, %	...	3,1	...	...	...
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге (январь-декабрь 2021г.)	411 655	...	112,0	...	...
Индекс реальной заработной платы, % (январь-декабрь 2021г.)	...	...	103,4	...	...

Цены					
Индекс потребительских цен, %	...	...	108,6	108,5	100,7
Индекс цен производителей промышленной продукции, %	...	...	163,2	160,1	103,4
Индекс цен в сельском хозяйстве, %	...	...	107,8	107,2	99,2
Индекс цен в строительстве, %	...	...	104,8	104,3	99,9
Индекс цен оптовых продаж, %	...	...	118,3	118,4	103,6
Индекс тарифов на услуги грузового транспорта, %	...	...	100,8	100,8	99,8
Индекс тарифов на услуги почтовые и курьерские для юридических лиц, %	...	...	105,6	105,6	100,0
Индекс тарифов на услуги связи для юридических лиц, %	...	...	100,0	100,0	100,0
Национальная экономика					
Валовой региональный продукт, млрд. тенге (январь-сентябрь 2021г.)	6 497,8	...	...	102,0	...
Инвестиции в основной капитал, млрд. тенге	387,7	177,0	105,6	112,6	83,9
Торговля					
Розничный товарооборот по всем каналам реализации, млн. тенге (без учета услуг общественного питания)	53 955,3	30 102,1	100,3	105,3	125,4
Реальный сектор экономики					
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	2 065 902,5	1 081 240,1	115,0	113,7	92,6
Объем валового выпуска продукции (услуг) продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства, млн. тенге	8 274,9	4 208,2	101,9	102,0	105,9
Объем строительных работ, млрд. тенге	83,3	52,5	120,4	121,0	170,5
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	24 241,2	1 669,2	100,2	98,0	92,8
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	9 970,2	4 422,1	105,9	97,5	79,7
Объем почтовой и курьерской деятельности, млн. тенге	105,4	63,1	91,8	109,1	149,5
Объем услуг связи, млн. тенге	2 224,1	1 221,0	94,6	105,3	121,7
Финансовая система					
Рентабельность предприятий и организаций, % (IV квартал 2021г.)	64,7	...	...	...	...
Дебиторская задолженность предприятий и организаций, млрд. тенге (на 1 января 2022г.)	1 698,0	...	...	123,0	...
Задолженность по обязательствам предприятий и организаций, млрд. тенге (на 1 января 2022г.)	8 996,6	...	...	105,2	...

	Январь-март 2022г.	Март 2022г.	Январь-март 2022г., к январю-марту 2021г., в процентах	Март 2022г., к марту 2021г., в процентах	Март 2022г., февралю 2022г., в процентах
Социально-демографические показатели					
Численность населения на конец периода, человек	...	...	...	...	...
Число родившихся, человек	...	...	...	...	...
Число умерших, человек	...	...	...	...	...
Число иммигрантов, человек	...	...	...	...	...
Число эмигрантов, человек	...	...	...	...	...
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	82	27	89,1	81,8	87,1
Число выявленных носителей ВИЧ-инфекции, человек	22	10	2 раза	2,5 раза	142,8
Число зарегистрированных уголовных правонарушений, случаев	1 342	423	98,3	76,9	90,8
Уровень преступности (уголовных правонарушений на 10 000 населения)	81,0	...	96,4	...	...
Уровень жизни					
Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка), тенге	249 654	...	112,8	...	101,7
Реальный денежный доход (оценка), %	...	...	103,8	...	100,2
Рынок труда и оплата труда					
Численность зарегистрированных безработных, человек	...	11 050	...	78,6	105,3
Доля зарегистрированных безработных, %	...	3,3	...	...	...
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге	...	...	...	...	...
Индекс реальной заработной платы, %	...	...	...	...	...
Цены					
Индекс потребительских цен, %	...	...	109,3	110,7	102,6
Индекс цен производителей промышленной продукции, %	...	...	165,2	168,8	115,3
Индекс цен в сельском хозяйстве, %	...	...	107,3	106,2	99,6

Индекс цен в строительстве, %	...	...	104,3	103,3	99,9
Индекс цен оптовых продаж, %	...	...	118,0	117,2	103,0
Индекс тарифов на услуги грузового транспорта, %	...	...	102,2	104,8	104,0
Индекс тарифов на услуги почтовые и курьерские для юридических лиц, %	...	...	105,6	105,6	100,0
Индекс тарифов на услуги связи для юридических лиц, %	...	...	100,0	100,0	100,0
Национальная экономика					
Валовой региональный продукт, млрд. тенге	...	...	...	...	...
Инвестиции в основной капитал, млрд. тенге	574,4	186,6	91,1	71,3	105,4
Торговля					
Розничный товарооборот по всем каналам реализации, млн. тенге (без учета услуг общественного питания)	86 374,2	32 418,8	100,3	100,1	103,8
Реальный сектор экономики					
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	3 366 619,0	1 300 716,5	112,1	106,3	106,5
Объем валового выпуска продукции (услуг) продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства, млн. тенге	13 945,9	5 670,9	101,7	101,4	133,7
Объем строительных работ, млрд. тенге	140,6	57,4	100,3	81,3	109,6
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	37 013,3	2 772,1	100,1	100,0	109,5
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	14 288,4	4 318,3	100,2	89,0	97,7
Объем почтовой и курьерской деятельности, млн. тенге	167,0	61,6	94,1	98,5	94,6
Объем услуг связи, млн. тенге	3 478,4	1 254,3	99,0	108,1	102,7
Финансовая система					
Рентабельность предприятий и организаций, %	...	...	...	...	...
Дебиторская задолженность предприятий и организаций, млрд. тенге	...	...	...	...	...
Задолженность по обязательствам предприятий и организаций, млрд. тенге	...	...	...	...	...

ПРИМЕЧАНИЕ.

Показатели, формируемые с опозданием, приведены в предыдущей таблице.

Данные приведены по новой классификации видов экономической деятельности ОКЭД.

Сельское хозяйство

Индекс цен на реализованную продукцию сельского хозяйства в марте 2022г. по сравнению с предыдущим месяцем составил 99,6%.

Индекс цен на яйца куриные составил 95,8% в процентах.

	Март 2022г. к				Январь-март 2022г.к январю-марту 2021г.
	февралю 2022г.	декабрю 2021г.	марту 2021г.	декабрю 2020г.	
Продукция сельского хозяйства	99,6	98,8	106,2	111,2	107,3
Продукция растениеводства	101,8	101,8	108,0	109,8	107,3
Продукция животноводства	98,7	97,7	105,3	111,2	107,1

Строительство

на конец периода, в процентах к декабрю предыдущего года 2021г.

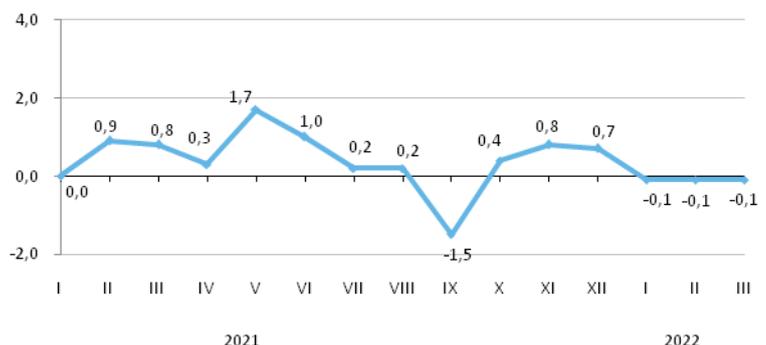
..... 105,4

в процентах к предыдущему месяцу

Март 2021г. 100,8

Март 2022г. 99,9

в процентах к предыдущему месяцу, прирост +, снижение -



Рынок труда и оплата труда

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец марта 2022г. составила 11050 человек или 3,3% к рабочей силе.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам в январе-декабре 2021г. составила 411655 тенге. По сравнению с январем-декабрем 2020г. увеличилась на 12%. Индекс реальной заработной платы составил 103,4%.

Уровень жизни. Доходы населения

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2021г. составили 249654 тенге, что на 12,8% выше, чем в IV квартале 2020г. Реальные денежные доходы за указанный период выросли на 3,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения (оценка)

	тенге
	Среднедушевые номинальные денежные доходы населения
2020г. ¹⁾	
I квартал	211 721
II квартал	223 986
III квартал	203 207
IV квартал	221 389
2021г. ²⁾	
I квартал	238 560
II квартал	231 852
III квартал	245 491
IV квартал	249 654

¹⁾ Уточненные данные.

²⁾ Предварительные данные.

Социально-демографические показатели

Численность населения

Численность населения области на 1 марта 2022г. составила 670 тыс. человек, в том числе городского – 364 тыс. человек (54,3%), сельского – 306 тыс. человек (45,7%). По сравнению с 1 мартом 2021г. численность населения увеличилась на 10,9 тыс. человек или на 1,7%.

	Все население	Городское население	Сельское население
На 1 марта 2022 г.	670 034	364 050	305 984
На 1 марта 2021 г.	659 074	358 644	300 430

Естественное движение населения

	Человек		На 1000 человек	
	январь-февраль 2022г.	январь-февраль 2021г.	январь-февраль 2022г.	январь-февраль 2021г.
Родившиеся	2 671	2 868	24,52	26,75
Умершие	700	555	6,43	5,18
Естественный прирост	1 971	2 313	18,09	21,57
Браки	617	817	5,67	7,62
Разводы	76	86	0,70	0,80

Среди основных классов причин смерти населения наибольший удельный вес (22%) занимает смертность от болезней системы кровообращения.

Миграция населения

В январе-феврале 2022г. по сравнению с январем-февралем 2021г. число прибывших в Атыраускую область уменьшилось на 8,6%, выбывших из Атырауской области на 12,8% .

Основной миграционный обмен по внешней миграции происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составила 90,5% и 74,1% соответственно.

По численности мигрантов, переезжающих в пределах области, сложилось отрицательное сальдо миграции на 224 человек.

	Январь-декабрь 2021г.	Январь-декабрь 2020г.
Прибыло		
Всего	18 511	20 545
внешняя миграция	400	259
в том числе:		
страны СНГ	346	197
другие страны	54	62
внутренняя миграция	18 111	20 286
Выбыло		
Всего	20 948	21 984
внешняя миграция	289	256
в том числе:		
страны СНГ	239	215
другие страны	50	41
внутренняя миграция	20 659	21 728
Сальдо миграции		
Всего	-2 437	-1 439
внешняя миграция	111	3
в том числе:		
страны СНГ	107	-18
другие страны	4	21
внутренняя миграция	-2 548	-1 442

Заболеваемость населения

Уровень заболеваемости отдельными инфекционными заболеваниями в январе-марте 2022 года

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 250,48 случаев на 100000 населения, другие уточненные бактериальные кишечные инфекции – 2,55, туберкулез органов дыхания -12,31, сифилис – 1,50.

Для информации: за анализируемый период текущего года подтверждено 10053 случая коронавирусной инфекции (COVID-2019) и 164 случаев, когда вирус не идентифицирован (COVID-2019).

случаев

	Туберкулез органов дыхания	Болезнь, вызванная ВИЧ
Январь-март 2022г.	82	22
Январь-март 2021г.	92	11

Число зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний единиц

		Январь-март 2022г.	Январь-март 2021г.
Сифилис			
всего	10	11	90,9
из них дети 0- 14 лет	1	-	-
сельская местность	6	3	2

Ротавирусный энтерит			
всего	7	42	16,7
из них дети 0- 14 лет	7	42	16,7
сельская местность	4	10	40,0
Чесотка			
всего	25	24	104,2
из них дети 0- 14 лет	15	16	93,8
сельская местность	8	7	114,3
Педикулез			
всего	8	7	114,3
из них дети 0- 14 лет	5	5	100,0
сельская местность	4	6	66,7

Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения планируемых работ будут созданы дополнительных рабочих места.

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

3.8. Объекты культурного наследия

Вблизи расположения полигона ТБО отсутствуют особо охраняемые природные территории, курорты, зоны отдыха, памятники истории, археологии и культуры. (письмо с Управления культуры, развития языков и архивного дела Атырауской области №06-01-16-03-6/1827 от 09.09.2022 г. Приложение №6).

3.9. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности

Изменения окружающей среды останутся в текущем состоянии, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности было существующее и расположено в черте г. Атырау.

Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

4. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на растительный покров

Основное воздействие на почвенно-растительный покров будет оказано в период проведения строительных работ. Как правило, данное воздействие, ограничено территорией, отведенной под строительство. Возникающие при этом нарушения будут следующими:

- механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова; Основные типы деградационных изменений почвенно-растительного покрова, вызванные механическим воздействием могут быть следующими:
- частичное уничтожение растительности в результате разового проезда транспорта (естественная растительность покрывает более половины площади);
- уничтожение большей части растительного покрова и подстилки (войлока) за счет многократного прохождения транспорта;
- погребение естественного растительного покрова в результате навалов;
- механическое нарушение всего почвенного профиля при экскавации и переотложении грунта.

С учетом рассчитанных данным Проектом максимальных приземных концентраций при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемых объектов и оборудования существенного воздействия на почвенно-растительный покров от выбросов загрязняющих веществ не ожидается.

4.2. Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на животный мир

Воздействие объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов при реализации проектных решений не предполагается, так как проектируемые работы проводятся на территории выделенной под строительство.

4.3. Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы

Влияние намечаемого объекта на земельные ресурсы не предполагается. Для проектируемого объекта выделен участок 30 га (Акт в Приложении №3).

4.4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов

Период строительства

Водопотребление

Норма на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке принята по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НК) и составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

Питьевая вода на площадке строительства предусматривается привозная бутилированная вода.

Период проведения строительно-монтажных работ составляет: 10 мес. (305 дней);

Общее количество работающих по объекту составляет 118 человек.

Расход воды для 118 человек:

$25 \text{ л} * 118 \text{ чел.} * 10\text{-}3 = 2,95 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $899,75 \text{ м}^3/\text{пер.}$

Предполагается использование технической воды для производственных нужд. Источником технического водоснабжения в период строительства планируется привозная вода с ближайшего водовода.

Ориентировочный объем воды согласно сметным данным составляет: $29430 \text{ м}^3/\text{пер.}$

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, близкие по составу к хозяйственно-бытовым сточным водам, образуемые в период СМР направляются на утилизацию в специализированную организацию. Для естественных нужд работников в период СМР устанавливаются биотуалеты, в непосредственной близости от места проведения работ. В период строительства будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты. По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спец. автомашинами на утилизацию в специализированную организацию, с которыми будут заключаться договора. Приготовление бетона на строительной площадке не планируется.

Принятые решения в рабочем проекте, исключают сброс бытовых или производственных сточных вод на рельеф местности или в водные объекты.

Таблица 4.4.1- Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйствен но бытовые нужды	Безвозвратн ое потреблени е	Всего	Объем сточной воды повторно используем ой	Производствен ные сточные воды	Хозяйствен но бытовые сточные воды	Примечан ие
		Свежая вода		Оборотн ая вода	Повторно- используем ая вода							
		всего	в т.ч. питьево го качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0,0029 5	-	-	-	-	0,00295	-	0,0029 5	-	-	0,00295	
Производствен ные нужды	0,0965	0,096 5	-	-	-	-	-	0,0965	-	0,0965	-	
Всего	0,0994 5	0,096 5	-	-	-	0,00295	-	0,0994 5	-	0,0965	-	

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации проектируемого объекта

Основные технические решения по внутреннему водоснабжению.

Водоснабжение зданий и сооружений полигона решается от проектируемого водопровода.

Трубы приняты полипропиленовые по ГОСТ32415-2013. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение административно-бытового блока предусмотрено от проектируемой котельной встроенной в здание столовой. Система горячего водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутривозвращенной бытовой канализации.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Отвод сточных вод от технологического оборудования столовой предусмотрен в наружные сети канализации через жируловитель.

Автомойка. Для обеспечения требуемым напором предусмотрена установка поверхностного насоса Джилекс Джамбо 70/50 П-К в здании, максимальный расход 70 л/мин, максимальный напор 50 метров, глубина всасывания 9 метров.

Цех по утилизации органических отходов. Бункер для компостирования из 8 отсеков снабжены трубопроводами орошения. Каждый отсек снабжен дождевателем PS ULTRA-360 С с радиусом действия 3,0 метра. Сбор фильтрата запроектирован в выгреб.

Основные технические решения по внутривозвращенному водоснабжению.

Внутривозвращенное водоснабжение производственной базы запроектировано от вневозвращенных сетей водоснабжения.

На вводе водопровода на территорию производственной базы перед резервуарами хранения воды предусмотрен водопроводный колодец ВК-1. Для обеспечения во внутривозвращенной сети водоснабжения циркуляции воды предусмотрена закольцовка сети с вводом возвратной воды в систему перед резервуарами. Во избежании обратного потока через водомер предусмотрен обратный клапан.

Рабочим проектом предусмотрена установка полуподземных трех пластиковых резервуаров для хранения воды объемом 100 м³.

Основные технические решения по водоотведению.

Рабочим проектом предусмотрена самотечная бытовая канализация от санузлов административно-бытовой зоны с отводом стоков на очистные сооружения производительностью 30м³/сутки.

Стоки от столовой в сети бытовой канализации попадают через жируловитель.

Далее бытовые и производственные стоки вывозятся на канализационные очистные сооружения по договору.

Таблица 4.4.2- Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.					
		На производственные нужды				На хозяйствен- но бытовые нужды	Безвозврат- ное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используем ой	Производствен- ные сточные воды	Хозяйствен- но бытовые сточные воды	Примечан- ие	
		Свежая вода	Оборотн- ая вода	Повторно- используем ая вода	в т.ч. питьево- го качества								всего
1	2	3				4	5	6	7	8	9	10		11	12	13
Столовая (24 мест)	0,003456	-	-	-	-	0,003456	-	0,009563	-	-	-	0,009563	-
Общежитие (12 мест)	0,0012	-	-	-	-	0,0012	-	0,0012	-	-	-	0,0012	-
АБК	0,0046	-	-	-	-	0,0046	-	-	-	-	-	-	-
Автомойка	0,008	0,008	-	-	-	-	-	0,008	-	0,008	-	-	-
Арболитный цех	0,024275	0,024	-	-	-	0,000275	-	0,024275	-	0,024	-	0,000275	-
Итого			-	-	-		-		-	0,032		0,011038	-

4.5. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Далее в разделе 5 рассмотрены три периода осуществления проектируемых работ: строительство, эксплуатация и ликвидационный период. Все расчеты потенциально возможных количественных и качественных показателей воздействия на атмосферный воздух (химическое и физическое воздействие) проведены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

4.6. Оценка воздействия на экологические системы

Виды антропогенного воздействия в процессе осуществления проектируемых работ на природные экосистемы:

Негативное воздействие:

- загрязнение окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности);
- нарушение естественного биологического баланса (отпугивание животных шумом строительной техники из естественного ареала обитания) и др.

4.7. Оценка воздействия на социальную среду

По направленности интересы населения района, как и других районов области, связанные с развитием нефтегазовой отрасли, можно разделить на следующие группы:

- Экологические интересы – сохранение качества окружающей среды, как фактора здоровья населения, особенно при эксплуатации объектов нефтегазового сектора, защита от уничтожения природных ландшафтов, видового биологического многообразия, рекреационных свойств природных объектов, организация всеобъемлющего контроля загрязнения окружающей среды.
- Эколого-социальные интересы – обеспечение эффективности природопользования, в частности, рационального использования невозобновляемых ресурсов, особенно в нефтегазовой отрасли, бережного сохранения природно-ресурсного потенциала региона, в т.ч. особенно водных и земельных ресурсов.
- Материально-финансовые интересы – образование новых рабочих мест, относительно высокие заработки, приобретение востребованных рабочих специальностей, появление новых социально-бытовых объектов, повышение уровня медицинского и культурного обслуживания населения.
- Экономические интересы – поступление части доходов от реализации проектных решений в бюджет района, создание условий для всестороннего и устойчивого социально-экономического развития района.

Наиболее значимыми факторами для улучшения социально-экономических условий жизни населения района от реализации проекта являются:

- увеличение отчислений в бюджет от хозяйственной деятельности предприятия.

4.8. Оценка физического воздействия на окружающую среду

Вибрация

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

Шум

Уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования < 80 дБА.
- помещение управления < 60 дБА.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

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.

Электромагнитное излучение

Источники электромагнитного излучения в период строительства отсутствуют, в период эксплуатации – существующее линии электропередач. Уровень электромагнитных полей от потребительских кабелей следует признать несущественным.

Предельно допустимый уровень воздействия на человека электромагнитных полей радиочастотного диапазона регламентирован соответствующими нормативными документами.

Все вышеизложенное свидетельствует об отсутствии опасных воздействий электромагнитных полей на окружающую среду и персонал на рассматриваемой территории.

4.9. Накопление отходов и их захоронение

В процессе реализации намечаемой деятельности все образуемые виды отходов подлежат отдельному сбору в специально оборудованных местах в пределах проектируемых производственных площадок в промаркированные емкости. Временное хранение отходов будет осуществляться не более шести месяцев в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан. Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных забетонированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров. Принимаемые медицинские отходы поступают в коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах, обеспечивающих предотвращения неприятных запахов при утилизации и временном хранении в накопительной емкости.

Контейнеры для каждого класса МО, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

Сбор отходов осуществлять в отдельные контейнеры для отходов с плотно закрывающимися крышками, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, огороженной и закрытой.

Выгруженные из машин промышленные отходы складироваться в металлические контейнеры заводского изготовления с несъемной крышкой.

Не допускается беспорядочное складирование отходов. Для каждого вида отхода используется отдельный контейнер.

Поступают о ртутьсодержащие отходы (лампы, градусники и т.д.), вышедшая из строя и устаревшая компьютерная оргтехника с последующей передачей специализированным организациям на утилизацию.

Сбор и обезвреживание отработанных ртутьсодержащих изделий осуществляется на специализированном предприятии, имеющем технологические линии демеркуризации, право на выполнение работ по переработке ртутьсодержащих материалов и обеспечивающим экологические и санитарные нормы производства. Сбор отработанных ртутьсодержащих изделий с объектов осуществляется специальным транспортом предприятия переработчика.

Вышедшая из строя и устаревшая компьютерная оргтехника будет поступать на предприятие с пунктов сбора в специальных контейнерах. В специальном помещении производится ручная разборка оргтехники на составные части (корпус, провода, внутренние элементы), затем осуществляется сортировка по материалам (пластик, металл, стекло и т.д.).

Весь материал отправляется на специализированные предприятия по договору с целью дальнейшей переработки или утилизации.

Для перевозки отходов в мешках и коробках в машине предусмотрены пластиковые контейнеры с плотно закрывающимися крышками, для исключения случайного разрыва пакетов и деформации коробок.

Отходы, уже упакованные в пластиковые контейнеры, перевозятся без дополнительной упаковки.

Медицинские отходы, в соответствии с установленным порядком, на объектах здравоохранения собираются и хранятся согласно классу опасности: в помещения для сортировки и временного хранения медицинских отходов и в холодильниках. Отходы сортируются согласно классификации по морфологическому составу в специально предназначенную для данного вида отходов тару. Тара имеет определенный цвет и материал согласно классам медицинских отходов.

Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

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

- Снижение негативного воздействия отходов на компоненты;
- Окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- Исключение образования экологически опасных видов отходов путем;
- Перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- Предотвращения смешивания различных видов отходов;
- Постоянный учет и контроль над движением, размещением и Утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с Экологическими требованиями и санитарными нормами;
- Запрещение несанкционированного складирования отходов.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Атмосферный воздух

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных. В современный период атмосфера земли претерпевает множественные изменения коренного характера: модифицируются ее свойства и газовый состав, возрастает опасность разрушения ионосферы и стратосферного озона; повышается ее запыленность; нижние слои атмосферы насыщаются вредными газами и веществами промышленного и другого хозяйственного происхождения. Вследствие, огромных выбросов техногенных газов и веществ, достигающих многих миллиардов тонн в год, происходит нарушение газового состава атмосферы. Качество атмосферного воздуха, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир.

Воздействие предприятия на атмосферный воздух оценивается с соответствия законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха.

5.2. Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы

Оценка воздействия на атмосферный воздух в проекте рассмотрена на следующие периоды:

- строительно-монтажные работы;
- эксплуатация объекта;
- ликвидационный период.

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период СМР

Проведение строительно-монтажных работ сопровождается неизбежным техногенным воздействием на основные компоненты окружающей природной среды. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

При строительстве проектируемого объекта основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения: продуктов сгорания дизельного топлива в установках, пыли неорганической при проведении земляных работ, при проведении сварочных и лакокрасочных работ.

Период проведения строительно-монтажных работ составит 10 месяцев (с 01.05.2023 г по 01.03.2024 г).

Требуемое количество персонала при проведении строительно-монтажных работ- 118 человек. Производство работ осуществляется подрядным способом с привлечением специализированных субподрядных организаций.

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

Организованные источники:

- Источник №0001- Сварочный агрегат с дизельным двигателем
- Источник №0002 - Сварочный агрегат с бензиновом двигателем
- Источник №0003 - Электростанция передвижная до 4 кВт
- Источник №0004 - Электростанция передвижная до 30 кВт
- Источник №0005 - Компрессор передвижной 2,2 м3/мин
- Источник №0006 - Компрессор передвижной 6,3 м3/мин
- Источник №0007 - Компрессор передвижной 5 м3/мин
- Источник №0008 - Компрессор передвижной 5 м3/мин
- Источник №0009 - Компрессор передвижной 5 м3/мин
- Источник №0010 - Котел битумный

Неорганизованные источники:

Источник №6001- Срезка грунта
Источник №6002 - Разработка грунта
Источник №6003 - Обратная засыпка грунта
Источник №6004 - Планировка территории
Источник №6005 - Уплотнение грунта
Источник №6006 - Пересыпка щебня
Источник №6007 - Пересыпка ПГС
Источник №6008 - Пересыпка извести
Источник №6009 - Пересыпка песка
Источник №6010 - Пересыпка щебеночно-гравийно-песчаной смеси
Источник №6011 - Временное хранение инертных материалов
Источник №6012 - Сварочные работы
Источник №6013 - Покрасочные работы
Источник №6014 - Полиэтиленовая сварка
Источник №6015 - Укладка асфальтобетонной смеси
Источник №6016 - Нанесение битума
Источник №6017 - Станок для резки арматуры
Источник №6018 - Аппарат для сварки и резки
Источник №6019 - Работа шлифовальной машины
Источник №6020 - Работа буровой машины
Источник №6021 - Пыление при передвижении автотранспорта

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ (Приложение №6), на период проведения СМР было выявлено 31 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 10 организованных (0001-0010), 21 неорганизованных (6001-6021). Всего при строительстве объектов в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 25-и наименований, из них 6 твердых и 14 газообразных. В том числе, 1 класса опасности – 1 вещество, 2 класса опасности - 6 веществ, 3 класса опасности – 10 веществ, ингредиентов 4 класса опасности - 5 веществ.

Количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период строительства составит: 8.441649756 г/сек, 32.310826032 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен на программном комплексе «Эра» 3.0. Карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в Приложении №11.

В перечне загрязняющих веществ на период строительства не учтены выбросы от работы автотранспорта, т.к. в соответствии со ст. 202. п. 17 Экологического кодекса Республики Казахстан «нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются».

Перечень и параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, с указанием класса опасности и предельно-допустимых концентраций, приведены в таб. 5.2.1-5.2.2.

Таблица 5.2.1- Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу на период строительства СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.00002167	0.0000248	0.00248
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0421	0.267643	6.691075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0027086	0.0131488	13.1488
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.0279	0.0000861	0.00861
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.281184418	0.46978336	11.744584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.045692468	0.07633627	1.27227117
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.014754828	0.023402786	0.46805572
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.121614448	0.15204193	3.0408386
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.371170322	0.59703898	0.19901299
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000336	0.0000698	0.01396
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия		0.2	0.03		2	0.000361	0.000075	0.0025

0616	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0261	0.62296	3.1148
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.861	2.13784	3.56306667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000291	0.0000005584	0.5584
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.1667	0.41818	4.1818
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.003246691	0.0047369	0.47369
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.361	0.8973	2.56371429
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.0000076	0.00000049	0.00000817
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.0002833	0.0003366	0.0002244
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.0556	0.725	0.725
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.38486452	0.4831791676	0.48317917
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.015	0.085	0.56666667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	5.652796	25.292061	252.92061
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)				0.1	0.0000076	0.00000049	0.0000049
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	0.0072	0.04458	1.1145
	В С Е Г О :					8.441649756	32.310826032	306.857852
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Таблица 5.2.2- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения СМР

П	ро	из	Ц	Источники выделения загрязняющих веществ	Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота	Диаметр	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газочистых установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф	Средняя	Код	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год											
										Наименование	Кол-во, шт.	ты	сов	выбор	м	скорость м/с							объем на 1 трубу, м ³ /с	темп. оС	X1		Y1	X2	Y2	г/с	мг/нм ³	т/год	Д				
																																		очистка	макс. темп. очистки	%	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26												
Площадка 1																																					
001		Сварочный агрегат с дизельным двигателем	1	298	Сварочный агрегат с дизельным двигателем	0001	2	0.06	40.63	0.114871	450	35	-45								0301	Азота (IV) диоксид (	0.033875556	781.001	0.019264	2023										
																					0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (	0.005504778	126.913	0.0031304	2023										
																					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002055556	47.391	0.001199996	2023											
																					0303	Сера	0.01130	260.	0.0063	20											

01 1	Срезка грунта	1 240 0	Срезка грунта	600 1	2	67 -	33	2 2	03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.073	968. 193	0.0596	20 23
									29 08	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.268		1.634	20 23
01 2	Разработк а грунта	1 240 0	Разработка грунта	600 2	2	22 -	90	2 2	29 08	шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494) Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.013		6.18	20 23
										шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494) шамот, цемент, пыль				

01 6	Пересыпка а	1 200 0	Пересыпка щебня	600 6	2												29 08	Пыль неорганичес кая, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)	0.1308	0.944	20 23	
	щебня																	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)				
01 7	Пересыпка а ПГС	1 818	Пересыпка ПГС	600 7	2													29 08	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.2744	0.693	20 23

018	Пересыпка извести	1	1	Пересыпка извести	600 8	2	-17 - 23	2 2	02 14	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0279	0.00008 61	20 23
019	Пересыпка песка	1	107	Пересыпка песка	600 9	2	51 - 10 6	2 2	29 08	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный	1.098	3.65	20 23

02 4	Полиэтиленовая сварка	1	18	Полиэтиленовая сварка	601 4	2	90	-	20	2	2								бутиловый эфир) (110)	0.361	0.8973	20 23			
																			14 Пропан-2-он						
																			01 (Ацетон) (470)						
																			27 Уайт-спирит (1294*)				0.0556	0.725	20 23
																			03 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.00001	0.00000	20 23
37	51	098																							
02 5	Укладка асфальтобетонной смеси	1	6	Укладка асфальтобетонной смеси	601 5	2	-10	-	87	2	2								Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00000	0.00000	20 23			
																			15				76	049	
																			29				0.00000	0.00000	20 23
																			21				76	049	
																			27				0.00181	0.00003	20 23
54	86	92826																							
02 6	Нанесение битума	1	332	Нанесение битума	601 6	2	51	-	12	2	2							Алканы С12-19 /в	0.305	0.365	20 23				
																		27				54			
																		пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
																		пересчете на С/ (Углеводород							

02 7	Станок для резки арматуры	1	234	Станок для резки арматуры	601 7	2	52	-	52	2	2	29	ы предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10) Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0463	20 23
02 8	Аппарат для сварки и резки	1	240	Аппарат для сварки и резки	601 8	2	46	17	46	2	2	29 30	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.01938	20 23
												01 23	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.175	20 23
												01 43	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00030 56	0.00264	20 23
												03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0749	20 23
												03 04	Азот (II) оксид (	0.00140 8	0.01217	20 23

03 1	Пыление при передвижении автотранспорта	1	2400	Пыление при передвижении автотранспорта	6021	2					48-89	22					месторождений) (494)	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0079		0.0683	2023
---------	---	---	------	---	------	---	--	--	--	--	-------	----	--	--	--	--	----------------------	------	---	--------	--	--------	------

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации проектируемого объекта

Основными источниками воздействия на ОС при эксплуатации проектируемого объекта являются:

Организованные источники:

- №0001 (ИБ 001- 004) - Дымовая труба котельной столовой (природный газ);
- №0002 (ИБ 001- 004) - Дымовая труба котельной арболитного цеха (природный газ);
- №0003 (ИБ 001) - Газовая горелка (природный газ);
- №0004 (ИБ 001- 004) - Газовый конвектор, Цех по утилизации оргтехники (природный газ);
- №0005 (ИБ 001- 004) - Газовый конвектор, Автомойка (природный газ);
- №0006 (ИБ 001- 003) - Газовый конвектор, Склад ТМЦ (природный газ);
- №0007 (ИБ 001) - Газовый конвектор, Здание насосной (природный газ);
- №0008 (ИБ 001) - Пресс-машина, Цех по утилизации автотранспорта (дизельное топливо).

Неорганизованные источники:

- №6001 (ИБ 001-002) - Измельчитель отходов Glater-500 (дробление). Цех по утилизации оргтехники;
- №6002 (ИБ 001) - Измельчитель отходов Glater-500 (дробление). Цех по утилизации автотранспорта;
- №6003 (ИБ 001) - Измельчитель отходов (щепорез). Производственное здание для выпуска арболитного блока;
- №6004 - Площадка для временного хранения цемента;
- №6005 - Площадка для временного хранения грунта;
- №6006 - Погрузочно-разгрузочные работы (грунт).

Всего при эксплуатации в атмосферу будут выбрасываться вредные вещества 10 наименований, из них 4 твердых и 6 газообразных. В том числе, 1 класса опасности – 1 вещество, 2 класса опасности - 2 вещества, 3 класса опасности – 5 веществ, ингредиентов 4 класса опасности - 2 вещества.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу и представлены в Приложении №8.

Валовый объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации составит: 1.19016813 г/сек или 13.534356132 т/г.

Таблица 5.2.1- Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.15454	1.98286	49.5715
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02511	0.322216	5.37026667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.007	0.0072	0.144
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01334	0.0725	1.45
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3941	8.5558	2.85193333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000013	0.000000132	0.132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0015	0.00144	0.144
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.036	0.036	0.036
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.5366	1.9931	13.2873333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.021978	0.56324	5.6324
	В С Е Г О :						1.19016813	13.534356132	78.6194333

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

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

Таблица 4.2.2- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ (период эксплуатации)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °С	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Площадка	Дымовая труба котельной столовой	4	35040	Дымовая труба котельной	0001	2.5	0.1x2	3.5	0.7	30	10	60	
002		Дымовая труба котельной арболитного цеха	4	17472	Котельная арболитного цеха	0002	2	0.1x2	3.5	0.7	30	20	60	
003		Газовая горелка арболитного цеха	1	8760	Газовая горелка арболитного цеха	0003	2.5	0.1x2	3.5	0.7	30	40	20	

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01908	30.252	0.6017	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031	4.915	0.0978	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00062	0.983	0.0195	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08518	135.058	2.6863	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01908	30.252	0.3	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031	4.915	0.0488	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00062	0.983	0.0097	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08518	135.058	1.3394	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02935	46.536	0.9257	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477	7.563	0.1504	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Газовый конвектор. Цех по утилизации оргтехники	4	17472	Газовый конвектор цех по утилизации оргтехники	0004	2.5	0.1x2	3.5	0.7	30	30	40	
005		Газовый конвектор (Автомойка)	4	17472	Газовый конвектор (автомойка)	0005	2.5	0.1x2	3.5	0.7	30	20	40	
006		Газовый конвектор (склад ТМЦ)	3	13104	Газовый конвектор (склад ТМЦ)	0006	2.5	0.1x2	3.5	0.7	30	10	40	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00095	1.506	0.0301	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13105	207.787	4.1327	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00154	2.442	0.0243	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00025	0.396	0.0039	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00005	0.079	0.0008	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0069	10.940	0.1085	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00154	2.442	0.0243	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00025	0.396	0.0039	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00005	0.079	0.0008	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0069	10.940	0.1085	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00116	1.839	0.0182	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00019	0.301	0.003	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00004	0.063	0.0006	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		Газовый конвектор (здание насосной)	1	4368	Газовый конвектор (здание насосной)	0007	2.5	0.1x2	3.5	0.7	30	20	70	
008		Пресс-машина	1	120	Пресс-машина	0008	2	0.2x 0.2	2.5	0.1	450	10	30	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00517	8.197	0.0813	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00039	0.618	0.0061	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00006	0.095	0.001	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001	0.016	0.0002	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00172	2.727	0.0271	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0824	2182.242	0.08256	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01339	354.614	0.013416	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007	185.385	0.0072	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011	291.319	0.0108	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072	1906.813	0.072	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000013	0.003	0.000000132	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015	39.725	0.00144	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.036	953.407	0.036	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Измельчитель отходов Glater-500. Цех по утилизации оргтехники	2	730	Дробление (измельчение)	6001	2				30	20	60	5
009		Измельчитель отходов Glater-500. Цех по утилизации	1	365	Дробление (измельчение)	6002	2				30	10	15	2
009		автотранспорта Измельчитель отходов (щепорез). Здание для выпуска арболитного цеха	1	1825	Дробление (измельчение)	6003	2				30	10	40	5
010		Площадка для хранения цемента	1	4380	Площадка для хранения цемента	6004	2				30	10	50	4
011		Площадка для хранения грунта	1	4380	Площадка для хранения грунта	6005	2				30	40	50	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					2902	265П) (10) Взвешенные частицы (116)	0.1944		0.2554	2024
6					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0972		0.1277	2024
4					2902	Взвешенные частицы (116)	0.245		1.61	2024
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001948		0.0614	2024
9					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0147		0.464	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
013		Погрузочно-разгрузочные работы	1	2000	Погрузочно-разгрузочные работы	6006	2				30	20	40	7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00533		0.03784	2024

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период ликвидационных работ

Проведение ликвидационных работ сопровождается неизбежным техногенным воздействием на основные компоненты окружающей природной среды.

Основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения: продуктов сгорания дизельного топлива в установках, пыли неорганической при проведении демонтажных работ, при проведении сварочных и лакокрасочных работ.

Период проведения ликвидационных работ составит 6 месяцев в 2036 году.

Требуемое количество персонала при проведении ликвидационных работ - 125 человек. Производство работ осуществляется подрядным способом с привлечением специализированных субподрядных организаций.

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении ликвидационных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

Организованные источники:

Источник №0001- Компрессор передвижной 2,2 м3/мин

Источник №0002- Компрессор передвижной 5 м3/мин

Источник №0003- Компрессор передвижной 5 м3/мин

Источник №0004- Компрессор передвижной 5 м3/мин

Источник №0005- Компрессор передвижной 5 м3/мин

Неорганизованные источники:

Источник №6001- Разработка грунта

Источник №6002 -Обратная засыпка грунта

Источник №6003- Планировка территории

Источник №6004- Уплотнение грунта

Источник №6005- Пересыпка щебня

Источник №6006- Временное хранение инертных материалов

Источник №6007- Сварочные работы

Источник №6008- Покрасочные работы

Источник №6009- Агрегат для сварки и резки

Источник №6010- Работа шлифовальной машины

Источник №6011- Пыление при передвижении автотранспорта

Всего при ликвидации в атмосферу будут выбрасываться вредные вещества 19 наименований, из них 7 твердых и 12 газообразных. В том числе, 1 класса опасности – 1 вещество, 2 класса опасности - 5 веществ, 3 класса опасности – 8 веществ, ингредиентов 4 класса опасности - 4 вещества.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период ликвидационных работ производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу и представлены в Приложении №10.

Валовый объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период ликвидационных работ составит: 0.971565878 г/сек или 2.680093708 т/пер.

Таблица 5.2.5- Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу на период ликвидационных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.02593	0.0579404	1.44851
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0009306	0.00138254	1.38254
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.173496888	0.27632056	6.908014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.028192744	0.044902266	0.7483711
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.009738888	0.015779947	0.31559894
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.053563888	0.082845	1.6569
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.19385	0.3118698	0.1039566
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000336	0.00000558	0.001116
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000361	0.000006	0.0002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.025	0.0108	0.054
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.03444	0.00682	0.01136667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000018	0.000000368	0.368
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.00667	0.00132	0.0132

1325	бутиловый эфир) (110)							
	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002087043	0.003156026	0.3156026
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01444	0.00286	0.00817143
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.050085647	0.078899921	0.07889992
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.004	0.00475	0.03166667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.345843	1.7773453	17.773453
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0026	0.00309	0.07725
	В С Е Г О :					0.971565878	2.680093708	31.2968169

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

Таблица 5.2.6- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения ликвидационных работ

Пр о из в од с тв о	Ц ех	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис ло час ов раб о- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота метр	Диаметр трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки	Код вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до-сти-жения НДВ						
		Наименование	Кол-во, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, оС	точечного источ./1-го конца лин./центра площади	2-го конца лин./длина, ширина	площадь ного источни	X1						Y1	X2	Y2		г/с	мг/н м3	т/год			
																												г/с	мг/н м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
Площадка 1																														
001		Компрессор передвижной 2, 2 м3/мин	1	58	Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0001	2	0.05	59.17	0.116188	450	-86	-32										0301	Азота диоксид (IV) (Азота диоксид) (4)	0.014008	319.294	0.0028896	2036		
																							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022763	51.885	0.00046956	2036		
																							0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000855	19.375	0.000179999	2036		
																							0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0.004675	106.560	0.000945	2036		

5.3. Расчет рассеивания и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

В соответствии с нормами проектирования вновь создаваемых предприятий в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания вредных веществ в атмосфере от источников загрязнения проводилось с помощью Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭРА» (версия 3.0).

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально-разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК_{мр}) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ).

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на промплощадке и в зоне влияния выбирается определённый шаг расчётных точек по осям координат X и Y. За центр расчётного прямоугольника принимается определённая точка на карте-схеме с местной системой координат. Размер расчётного прямоугольника на период строительства составляет 1800x1300 м, шаг расчётной сетки – 100 м, на период эксплуатации 2500x3600, шаг расчётной сетки – 150 м, на ликвидационный период 3600x2700, шаг расчётной сетки – 300 м. При проведении расчетов рассеивания на период учитывались одновременно работающие источники.

Период строительства.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК М.Р.).

По результатам расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу на период строительства 1 ПДК составляет:

- По оксиду марганца 1 ПДК рассеивается на расстоянии 138 м.;
- По кальций диоксиду 1 ПДК рассеивается на расстоянии 271 м.;
- По азоту диоксиду 1 ПДК рассеивается на расстоянии 122 м.;
- По диметилбензолу 1 ПДК рассеивается на расстоянии 87 м.;
- По метилбензолу 1 ПДК рассеивается на расстоянии 383 м.;
- По бутилацетату 1 ПДК рассеивается на расстоянии 413 м.;
- По пропану 1 ПДК рассеивается на расстоянии 314 м.;
- По алканам C12-C19 1 ПДК рассеивается на расстоянии 144 м.;
- По пыли неорганической 1 ПДК рассеивается на расстоянии 219 м.;
- По пыли абразивной 1 ПДК рассеивается на расстоянии 98 м.

Результаты расчетов показаны изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ в Приложении №11.

Сводные таблицы результатов расчета на период строительства, эксплуатации и ликвидации представлены в таблицах 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3.

Период эксплуатации.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК М.Р.).

По результатам расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации 1 ПДК составляет:

- По азоту диоксиду 1 ПДК рассеивается на расстоянии 240 м.;
- По пыли неорганической 20-70% 1 ПДК не достигает;
- По взвешенным частицам 1 ПДК рассеивается на расстоянии 255 м.;
- По группе сумаций 0301+0330 1 ПДК рассеивается на расстоянии 255 м.;

Период ликвидационных работ

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК М.Р.).

По результатам расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу на период ликвидационных работ 1 ПДК составляет:

- По азоту диоксиду 1 ПДК рассеивается на расстоянии 143 м.;
- По пыли неорганической 1 ПДК рассеивается на расстоянии 98 м.;

Анализ расчетов показал, что по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны не превышают критериев качества атмосферного воздуха. Результаты расчетов показаны изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ в Приложении №11. Таким образом, проведенные расчеты показывают, что при всех этапах (СМР, эксплуатации, ликвидации) объект окажет воздействие на качество атмосферного воздуха в пределах нормативных критериев качества атмосферного воздуха.

Таблица 5.3.1- Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.01		0.00002167	2	0.0002	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0421	2	0.1053	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0027086	2	0.2709	Да
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.0279	2	0.930	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.045692468	2	0.1142	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.014754828	2	0.0984	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.371170322	2	0.0742	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0261	2	0.1305	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.861	2	1.435	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000291	2	0.0291	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.1667	2	1.667	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.003246691	2	0.0649	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.361	2	1.0314	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.0000076	2	0.000038	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0002833	2	0.00005666	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0556	2	0.0556	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	1			0.38486452	2	0.3849	Да

2902	10) Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15	0.015	2	0.030	Нет	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	5.652796	2	18.8427	Да	
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)			0.1	0.0000076	2	0.000076	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0072	2	0.180	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04	0.281184418	2	1.4059	Да	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05	0.121614448	2	0.2432	Да	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005	0.000336	2	0.0168	Нет	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03	0.000361	2	0.0018	Нет	

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

Таблица 5.3.2- Сводная таблица результата расчетов рассеивания СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области и возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗ А	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	ПДК _с г мг/м ³	Класс опас н.
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,0232	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	См<0.05	1	0.1*	0,01		2
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	11,2775	0,706045	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3,292668	2	0.4*	0,04		3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	29,0225	2,924316	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12,80034	2	0,01	0,001		2
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	99,6491	44,63021	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	94,12483	1	0,03	0,01		3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7,5707	1,155474	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1,785814	12	0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,6151	0,093884	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0,145042	12	0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,0461	0,180497	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0,267745	8	0,15	0,05		3

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,7736	1,050056	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1,165756	10	0,5	0,05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6135	0,255408	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0,275405	13	5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,6	0,193725	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0,505284	1	0,02	0,005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,1934	0,02175	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0,096149	1	0,2	0,03		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	4,661	1,730816	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4,470663	1	0,2	0.02*		3
0621	Метилбензол (349)	51,253 2	19,03234	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	49,16015	1	0,6	0.06*		3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,2991	0,050098	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0,074769	8	0.00001 *	0,00000 1		1

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	59,539 4	22,10934	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	57,108	1	0,1	0.01*		4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,227	0,057677	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0,066362	8	0,05	0,01		2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	36,839	13,67979	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	35,33463	1	0,35	0.035*		4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,0014	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	1	0,2	0,06		3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	1	5	1,5		4
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,9858	0,73742	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1,904742	1	1	0.1*		-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	11,231 1	4,217093	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10,76769	10	1	0.1*		4
2902	Взвешенные частицы (116)	3,2145	0,343158	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0,970301	2	0,5	0,15		3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	87,361 2	29,50009	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	37,63747	6	0,3	0,1		3

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,0081	Сm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Сm<0.05	1	0,1	0.01*		-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	19,286 9	1,793781	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5,138854	2	0,04	0.004*		-
6007	0301 + 0330	9,3443	1,941959	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2,19491	12				
6041	0330 + 0342	2,3736	1,186344	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1,165756	11				
6359	0342 + 0344	0,7934	0,214547	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0,599671	2				
П Л	2902 + 2908 + 2921 + 2930	57,175 8	17,7411	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	22,70514	9				

Таблица 5.3.3- Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.02511	2.17	0.0628	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.007	2	0.0467	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.3941	2.3	0.0788	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000013	2	0.013	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0015	2	0.030	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.036	2	0.036	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.5366	2	1.0732	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.021978	2	0.0733	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.15454	2.17	0.7727	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01334	2.06	0.0267	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(Н_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 5.3.4- Сводная таблица результата расчетов рассеивания на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
--------	---	----	----	-----	----	----	-----------------------	------------------------	-----------	--------------------	--------------

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	47,7613	8,7851	0,083688	нет расч.	нет расч.	нет расч.	26,04558	8	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,8804	0,713771	0,006799	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2,116194	8	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	13,1588	0,989372	0,002765	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4,080103	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,1851	0,438097	0,003021	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1,368393	8	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,9674	0,474858	0,008411	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1,003991	8	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,6657	0,275611	0,00077	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1,1366	1	0.00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2,8197	0,584062	0,003556	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1,856314	1	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,3837	0,700874	0,004267	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2,227576	1	1	4
2902	Взвешенные частицы (116)	114,9929	9,022386	0,068347	нет расч.	нет расч.	нет расч.	22,87387	3	0,5	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,8498	0,358553	0,004684	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1,733427	3	0,3	3
6007	0301 + 0330	49,9464	9,22275	0,086653	нет расч.	нет расч.	нет расч.	27,41357	8		
__ПЛ	2902 + 2908	119,7028	9,13168	0,071085	нет расч.	нет расч.	нет расч.	23,21073	6		

Таблица 5.3.3- Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период ликвидационных работ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.02593	2	0.0648	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0009306	2	0.0931	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.028192744	2	0.0705	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.009738888	2	0.0649	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.19385	2	0.0388	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.025	2	0.125	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.03444	2	0.0574	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000018	2	0.018	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00667	2	0.0667	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.002087043	2	0.0417	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01444	2	0.0413	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.050085647	2	0.0501	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.004	2	0.008	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.345843	2	1.1528	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04	0.0026	2	0.065	Нет

Монокорунд) (1027*)								
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.173496888	2	0.8675	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.053563888	2	0.1071	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000336	2	0.0168	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000361	2	0.0018	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 5.3.4- Сводная таблица результата расчетов рассеивания на период ликвидационных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	ПДК _{сг} мг/м ³	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6,946	4,368052	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,4*	0,04		3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	9,9713	5,590891	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,01	0,001		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,8105	1,562974	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3908	0,126915	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,6041	0,201157	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3323	0,152539	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0,5	0,05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2412	0,098478	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,6	0,589437	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,02	0,005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,1934	0,161465	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0,03		2

	пересчете на фтор/) (615)											
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,4646	3,127366	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0.02*		3
0621	Метилбензол (349)	2,0501	1,436086	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	0.06*		3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,1676	0,055798	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.00001*	0,000001		1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	2,3823	1,668762	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	0.01*		4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,1295	0,059435	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0,05	0,01		2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1,4736	1,032209	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,35	0.035*		4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1553	0,071317	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	1	0.1*		4
2902	Взвешенные частицы (116)	0,8572	0,317623	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	0,15		3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	43,3074	11,01781	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0,3	0,1		3

	месторождений) (494)											
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6,9647	2,580687	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,04	0.004*		-
6007	0301 + 0330	5,1427	1,567518	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7				
6041	0330 + 0342	0,9323	0,589437	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6				
6359	0342 + 0344	0,7934	0,749688	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2				
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	27,3988	6,610688	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7				

5.4. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия (СЗЗ)

Санитарно-защитные зоны устанавливаются с целью обеспечения безопасности населения в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, разработанными согласно Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», определяющими требования при выборе земельного участка, проектировании, строительстве производственных объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов согласно санитарным правилам.

Граница СЗЗ - условная линия, ограничивающая территорию СЗЗ за пределами которой, факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

В соответствии пункту 6.1. приложения 2, раздела 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки относится к объектам I категории опасности.

В соответствии с требованиями вышеуказанных Санитарных правил (класс I, п.45, пп.10 - полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов) минимальный размер СЗЗ для полигона составляет **1000 м**.

5.5. Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Определенные расчетным путем величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предлагается принять в качестве НДВ.

По предварительным расчетным данным от источников загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

- Период строительства:
максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ 8.441649756 г/с, валовые – 32.310826032 т/пер.
- В период эксплуатации:
максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ **1,19016813** г/с, валовые – **13,53435613** т/год.
- В ликвидационный период:
максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ **0.971565878** г/с, валовые – **2.680093708** т/пер.

Таблица 5.5.1- Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительно-монтажных работ

Производств о цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на ___ год		на 2023 год (8 месяцев)		на 2024 год (2 месяца)		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)										
Не организованные источники										
Сварочные работы	6012			0,000017336	0,00001984	0,000004334	0,00000496	0,000017336	0,00001984	2023
Итого:				0,000017336	0,00001984	0,000004334	0,00000496	0,000017336	0,00001984	2023
Всего по загрязняюще му веществу:				0,000017336	0,00001984	0,000004334	0,00000496	0,000017336	0,00001984	2023
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)										
Не организованные источники										
Сварочные работы	6012			0,01748	0,0741144	0,00437	0,0185286	0,01748	0,0741144	2023
Аппарат для сварки и резки	6018			0,0162	0,14	0,00405	0,035	0,0162	0,14	2023
Итого:				0,03368	0,2141144	0,00842	0,0535286	0,03368	0,2141144	2023
Всего по загрязняюще му веществу:				0,03368	0,2141144	0,00842	0,0535286	0,03368	0,2141144	2023
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Не организованные источники										
Сварочные работы	6012			0,0019224	0,00840704	0,0004806	0,00210176	0,0019224	0,00840704	2023
Аппарат для сварки и резки	6018			0,00024448	0,002112	0,00006112	0,000528	0,00024448	0,002112	2023
Итого:				0,00216688	0,01051904	0,00054172	0,00262976	0,00216688	0,01051904	2023

Всего по загрязняющему веществу:				0,00216688	0,01051904	0,00054172	0,00262976	0,00216688	0,01051904	2023
0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)										
Неорганизованные источники										
Пересыпка извести	6008			0,02232	0,00006888	0,00558	0,00001722	0,02232	0,00006888	2023
Итого:				0,02232	0,00006888	0,00558	0,00001722	0,02232	0,00006888	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,02232	0,00006888	0,00558	0,00001722	0,02232	0,00006888	2023
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат с дизельным двигателем	0001			0,027100445	0,0154112	0,006775111	0,0038528	0,027100445	0,0154112	2023
Сварочный агрегат с бензиновом двигателем	0002			0,000030912	0,000018368	0,000007728	0,000004592	0,000030912	0,000018368	2023
Электростанция передвижная до 4 кВт	0003			0,002929778	0,00814592	0,000732444	0,00203648	0,002929778	0,00814592	2023
Электростанция передвижная до 30 кВт	0004			0,021973334	0,00022016	0,005493333	0,00005504	0,021973334	0,00022016	2023
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0005			0,0112064	0,00231168	0,0028016	0,00057792	0,0112064	0,00231168	2023
Компрессор передвижной 6,3 м3/мин	0006			0,056661334	0,0201728	0,014165333	0,0050432	0,056661334	0,0201728	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0007			0,029297778	0,07221248	0,007324444	0,01805312	0,029297778	0,07221248	2023

Компрессор передвижной 5 м3/мин	0008			0,029297778	0,09929216	0,007324444	0,02482304	0,029297778	0,09929216	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0009			0,029297778	0,08850432	0,007324444	0,02212608	0,029297778	0,08850432	2023
Котел битумный	0010			0,006752	0,00552	0,001688	0,00138	0,006752	0,00552	2023
Итого:				0,214547534	0,311809088	0,053636884	0,077952272	0,214547534	0,311809088	
Неорганизованные источники										
Сварочные работы	6012			0,003464	0,0040976	0,000866	0,0010244	0,003464	0,0040976	2023
Аппарат для сварки и резки	6018			0,006936	0,05992	0,001734	0,01498	0,006936	0,05992	2023
Итого:				0,0104	0,0640176	0,0026	0,0160044	0,0104	0,0640176	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,224947534	0,375826688	0,056236884	0,093956672	0,224947534	0,375826688	2023
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат с дизельным двигателем	0001			0,004403822	0,00250432	0,001100956	0,00062608	0,004403822	0,00250432	2023
Сварочный агрегат с бензиновом двигателем	0002			0,000005024	0,000002984	0,000001256	0,000000746	0,000005024	0,000002984	2023
Электростанция передвижная до 4 кВт	0003			0,000476089	0,001323712	0,000119022	0,000330928	0,000476089	0,001323712	2023
Электростанция передвижная до 30 кВт	0004			0,003570666	0,000035776	0,000892667	0,000008944	0,003570666	0,000035776	2023
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0005			0,00182104	0,000375648	0,00045526	0,000093912	0,00182104	0,000375648	2023

Компрессор передвижной 6,3 м3/мин	0006			0,009207466	0,00327808	0,002301867	0,00081952	0,009207466	0,00327808	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0007			0,004760889	0,011734528	0,001190222	0,002933632	0,004760889	0,011734528	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0008			0,004760889	0,016134976	0,001190222	0,004033744	0,004760889	0,016134976	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0009			0,004760889	0,014381952	0,001190222	0,003595488	0,004760889	0,014381952	2023
Котел битумный	0010			0,0010976	0,000896	0,0002744	0,000224	0,0010976	0,000896	2023
Итого:				0,034864374	0,050667976	0,008716094	0,012666994	0,034864374	0,050667976	
Неорганизованные источники										
Сварочные работы	6012			0,0005632	0,00066504	0,0001408	0,00016626	0,0005632	0,00066504	2023
Аппарат для сварки и резки	6018			0,0011264	0,009736	0,0002816	0,002434	0,0011264	0,009736	2023
Итого:				0,0016896	0,01040104	0,0004224	0,00260026	0,0016896	0,01040104	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,036553974	0,061069016	0,009138494	0,015267254	0,036553974	0,061069016	2023
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат с дизельным двигателем	0001			0,001644445	0,000959997	0,000411111	0,000239999	0,001644445	0,000959997	2023
Электростанция передвижная до 4 кВт	0003			0,000177778	0,000507427	4,44444E-05	0,000126857	0,000177778	0,000507427	2023
Электростанция передвижная до 30 кВт	0004			0,001333334	1,37144E-05	0,000333333	3,4286E-06	0,001333334	1,37144E-05	2023

Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0005			0,00068	0,000143999	0,00017	3,59998E-05	0,00068	0,000143999	2023
Компрессор передвижной 6,3 м3/мин	0006			0,002634974	0,000900574	0,000658743	0,000225143	0,002634974	0,000900574	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0007			0,001777778	0,00449827	0,000444444	0,001124568	0,001777778	0,00449827	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0008			0,001777778	0,006185122	0,000444444	0,001546281	0,001777778	0,006185122	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0009			0,001777778	0,005513125	0,000444444	0,001378281	0,001777778	0,005513125	2023
Итого:				0,011803862	0,018722229	0,002950966	0,004680557	0,011803862	0,018722229	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,011803862	0,018722229	0,002950966	0,004680557	0,011803862	0,018722229	2023
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат с дизельным двигателем	0001			0,009044445	0,00504	0,002261111	0,00126	0,009044445	0,00504	2023
Сварочный агрегат с бензиновом двигателем	0002			0,000009336	0,000005544	0,000002334	0,000001386	0,000009336	0,000005544	2023
Электростанция передвижная до 4 кВт	0003			0,000977778	0,002664	0,000244444	0,000666	0,000977778	0,002664	2023
Электростанция передвижная до 30 кВт	0004			0,007333334	0,000072	0,001833333	0,000018	0,007333334	0,000072	2023
Компрессор передвижной	0005			0,00374	0,000756	0,000935	0,000189	0,00374	0,000756	2023

2,2 м3/мин										
Компрессор передвижной 6,3 м3/мин	0006		0,022133334	0,00788	0,005533333	0,00197	0,022133334	0,00788	2023	
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0007		0,009777778	0,023616	0,002444444	0,005904	0,009777778	0,023616	2023	
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0008		0,009777778	0,032472	0,002444444	0,008118	0,009777778	0,032472	2023	
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0009		0,009777778	0,028944	0,002444444	0,007236	0,009777778	0,028944	2023	
Котел битумный	0010		0,02472	0,020184	0,00618	0,005046	0,02472	0,020184	2023	
Итого:			0,097291558	0,121633544	0,02432289	0,030408386	0,097291558	0,121633544	2023	
Всего по загрязняющему веществу:			0,097291558	0,121633544	0,02432289	0,030408386	0,097291558	0,121633544	2023	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат с дизельным двигателем	0001		0,0296	0,0168	0,0074	0,0042	0,0296	0,0168	2023	
Сварочный агрегат с бензиновом двигателем	0002		0,0014664	0,001744	0,0003666	0,000436	0,0014664	0,001744	2023	
Электростанция передвижная до 4 кВт	0003		0,0032	0,00888	0,0008	0,00222	0,0032	0,00888	2023	
Электростанция передвижная до 30 кВт	0004		0,024	0,00024	0,006	0,00006	0,024	0,00024	2023	

Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0005		0,01224	0,00252	0,00306	0,00063	0,01224	0,00252	2023
Компрессор передвижной 6,3 м3/мин	0006		0,057177778	0,020488	0,014294444	0,005122	0,057177778	0,020488	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0007		0,032	0,07872	0,008	0,01968	0,032	0,07872	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0008		0,032	0,10824	0,008	0,02706	0,032	0,10824	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0009		0,032	0,09648	0,008	0,02412	0,032	0,09648	2023
Котел битумный	0010		0,0584	0,04768	0,0146	0,01192	0,0584	0,04768	2023
Итого:			0,282084178	0,381792	0,070521044	0,095448	0,282084178	0,381792	
Неорганизованные источники									
Сварочные работы	6012		0,00384	0,0007984	0,00096	0,0001996	0,00384	0,0007984	2023
Полиэтиленовая сварка	6014		0,00001208	0,000000784	0,00000302	0,000000196	0,00001208	0,000000784	2023
Аппарат для сварки и резки	6018		0,011	0,09504	0,00275	0,02376	0,011	0,09504	2023
Итого:			0,01485208	0,095839184	0,00371302	0,023959796	0,01485208	0,095839184	2023
Всего по загрязняющему веществу:			0,296936258	0,477631184	0,074234064	0,119407796	0,296936258	0,477631184	2023
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Неорганизованные источники									
Сварочные работы	6012		0,0002688	0,00005584	0,0000672	0,00001396	0,0002688	0,00005584	2023
Итого:			0,0002688	0,00005584	0,0000672	0,00001396	0,0002688	0,00005584	2023
Всего по загрязняющему веществу:			0,0002688	0,00005584	0,0000672	0,00001396	0,0002688	0,00005584	2023
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									

Неорганизованные источники										
Сварочные работы	6012			0,0002888	0,00006	0,0000722	0,000015	0,0002888	0,00006	2023
Итого:				0,0002888	0,00006	0,0000722	0,000015	0,0002888	0,00006	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002888	0,00006	0,0000722	0,000015	0,0002888	0,00006	2023
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Неорганизованные источники										
Покрасочные работы	6013			0,02088	0,498368	0,00522	0,124592	0,02088	0,498368	2023
Итого:				0,02088	0,498368	0,00522	0,124592	0,02088	0,498368	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,02088	0,498368	0,00522	0,124592	0,02088	0,498368	2023
0621, Метилбензол (349)										
Неорганизованные источники										
Покрасочные работы	6013			0,6888	1,710272	0,1722	0,427568	0,6888	1,710272	2023
Итого:				0,6888	1,710272	0,1722	0,427568	0,6888	1,710272	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,6888	1,710272	0,1722	0,427568	0,6888	1,710272	2023
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат с дизельным двигателем	0001			3,04E-08	2,24E-08	7,6E-09	5,6E-09	3,04E-08	2,24E-08	2023
Электростанция передвижная до 4 кВт	0003			3,2E-09	0,000000012	8E-10	0,000000003	3,20E-09	1,20E-08	2023
Электростанция передвижная до 30 кВт	0004			2,48E-08	3,2E-10	6,2E-09	8E-11	2,48E-08	3,20E-10	2023

Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0005			1,28E-08	3,2E-09	3,2E-09	8E-10	1,28E-08	3,20E-09	2023
Компрессор передвижной 6,3 м3/мин	0006			6,32E-08	3,12E-08	1,58E-08	7,8E-09	6,32E-08	3,12E-08	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0007			3,28E-08	1,048E-07	8,2E-09	2,62E-08	3,28E-08	1,048E-07	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0008			3,28E-08	0,000000144	8,2E-09	0,000000036	3,28E-08	0,000000144	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0009			3,28E-08	1,288E-07	8,2E-09	3,22E-08	3,28E-08	1,288E-07	2023
Итого:				2,328E-07	4,4672E-07	5,82E-08	1,1168E-07	2,328E-07	4,4672E-07	
Всего по загрязняющему веществу:				2,328E-07	4,4672E-07	5,82E-08	1,1168E-07	2,328E-07	4,4672E-07	2023
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Неорганизованные источники										
Покрасочные работы	6013			0,13336	0,334544	0,03334	0,083636	0,13336	0,334544	2023
Итого:				0,13336	0,334544	0,03334	0,083636	0,13336	0,334544	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,13336	0,334544	0,03334	0,083636	0,13336	0,334544	2023
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат с дизельным двигателем	0001			0,000352405	0,000192002	8,81012E-05	4,80004E-05	0,000352405	0,000192002	2023
Электростанция передвижная до 4 кВт	0003			3,80976E-05	0,000101486	9,5244E-06	2,53716E-05	3,80976E-05	0,000101486	2023
Электростанция	0004			0,000285734	2,7432E-06	7,14334E-05	6,858E-07	0,000285734	2,7432E-06	2023

передвижная до 30 кВт										
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0005		0,000145724	0,0000288	0,000036431	0,0000072	0,000145724	0,0000288	2023	
Компрессор передвижной 6,3 м3/мин	0006		0,00063246	0,000225147	0,000158115	5,62868E-05	0,00063246	0,000225147	2023	
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0007		0,000380978	0,000899665	9,52444E-05	0,000224916	0,000380978	0,000899665	2023	
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0008		0,000380978	0,001237039	9,52444E-05	0,00030926	0,000380978	0,001237039	2023	
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0009		0,000380978	0,001102638	9,52444E-05	0,000275659	0,000380978	0,001102638	2023	
Итого:			0,002597353	0,00378952	0,000649338	0,00094738	0,002597353	0,00378952		
Всего по загрязняющему веществу:			0,002597353	0,00378952	0,000649338	0,00094738	0,002597353	0,00378952	2023	
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Неорганизованные источники										
Покрасочные работы	6013		0,2888	0,71784	0,0722	0,17946	0,2888	0,71784	2023	
Итого:			0,2888	0,71784	0,0722	0,17946	0,2888	0,71784	2023	
Всего по загрязняющему веществу:			0,2888	0,71784	0,0722	0,17946	0,2888	0,71784	2023	
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)										
Неорганизованные источники										
Полиэтиленовая сварка	6014		0,00000608	0,000000392	0,00000152	0,000000098	0,00000608	0,000000392	2023	
Итого:			0,00000608	0,000000392	0,00000152	0,000000098	0,00000608	0,000000392	2023	
Всего по загрязняющему веществу:			0,00000608	0,000000392	0,00000152	0,000000098	0,00000608	0,000000392	2023	
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)										

Организованные источники										
Сварочный агрегат с бензиновом двигателем	0002			0,00022664	0,00026928	0,00005666	0,00006732	0,00022664	0,00026928	2023
Итого:				0,00022664	0,00026928	0,00005666	0,00006732	0,00022664	0,00026928	2023
Всего по загрязняюще му веществу:				0,00022664	0,00026928	0,00005666	0,00006732	0,00022664	0,00026928	2023
2752, Уайт-спирит (1294*)										
Неорганизованные источники										
Покрасочные работы	6013			0,04448	0,58	0,01112	0,145	0,04448	0,58	2023
Итого:				0,04448	0,58	0,01112	0,145	0,04448	0,58	2023
Всего по загрязняюще му веществу:				0,04448	0,58	0,01112	0,145	0,04448	0,58	2023
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат с дизельным двигателем	0001			0,008457131	0,004799995	0,002114283	0,001199999	0,008457131	0,004799995	2023
Электростанция передвижная до 4 кВт	0003			0,000914285	0,00253714	0,000228571	0,000634285	0,000914285	0,00253714	2023
Электростанция передвижная до 30 кВт	0004			0,006857134	6,85712E-05	0,001714283	1,71428E-05	0,006857134	6,85712E-05	2023
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0005			0,003497138	0,000719999	0,000874285	0,00018	0,003497138	0,000719999	2023
Компрессор передвижной 6,3 м3/мин	0006			0,015282514	0,005403426	0,003820628	0,001350857	0,015282514	0,005403426	2023

Компрессор передвижной 5 м3/мин	0007			0,009142845	0,022491406	0,002285711	0,005622852	0,009142845	0,022491406	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0008			0,009142845	0,030925683	0,002285711	0,007731421	0,009142845	0,030925683	2023
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0009			0,009142845	0,027565686	0,002285711	0,006891422	0,009142845	0,027565686	2023
Итого:				0,062436736	0,094511908	0,015609184	0,023627977	0,062436736	0,094511908	
Неорганизованные источники										
Укладка асфальтобетонной смеси	6015			0,00145488	3,14261E-05	0,00036372	7,85652E-06	0,00145488	3,14261E-05	2023
Нанесение битума	6016			0,244	0,292	0,061	0,073	0,244	0,292	2023
Итого:				0,24545488	0,292031426	0,06136372	0,073007857	0,24545488	0,292031426	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,307891616	0,386543334	0,076972904	0,096635834	0,307891616	0,386543334	2023
2902, Взвешенные частицы (116)										
Неорганизованные источники										
Станок для резки арматуры	6017			0,0088	0,03704	0,0022	0,00926	0,0088	0,03704	2023
Работа шлифовальной машины	6019			0,0032	0,03096	0,0008	0,00774	0,0032	0,03096	2023
Итого:				0,012	0,068	0,003	0,017	0,012	0,068	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,012	0,068	0,003	0,017	0,012	0,068	2023
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Неорганизованные источники										
Срезка грунта	6001			0,2144	1,3072	0,0536	0,3268	0,2144	1,3072	2023
Разработка грунта	6002			0,8104	4,944	0,2026	1,236	0,8104	4,944	2023

Обратная засыпка грунта	6003			0,08128	0,248	0,02032	0,062	0,08128	0,248	2023
Планировка территории	6004			0,001696	0,005496	0,000424	0,001374	0,001696	0,005496	2023
Уплотнение грунта	6005			0,0012848	0,0055232	0,0003212	0,0013808	0,0012848	0,0055232	2023
Пересыпка щебня	6006			0,10464	0,7552	0,02616	0,1888	0,10464	0,7552	2023
Пересыпка ПГС	6007			0,21952	0,5544	0,05488	0,1386	0,21952	0,5544	2023
Пересыпка песка	6009			0,8784	2,92	0,2196	0,73	0,8784	2,92	2023
Пересыпка щебеночно-гравийно-песчаной смеси	6010			0,10464	0,0236	0,02616	0,0059	0,10464	0,0236	2023
Временное хранение инертных материалов	6011			0,3392	9,168	0,0848	2,292	0,3392	9,168	2023
Сварочные работы	6012			0,000456	0,0003896	0,000114	0,0000974	0,000456	0,0003896	2023
Работа буровой машины	6020			1,76	0,2472	0,44	0,0618	1,76	0,2472	2023
Пыление при передвижении автотранспорта	6021			0,00632	0,05464	0,00158	0,01366	0,00632	0,05464	2023
Итого:				4,5222368	20,2336488	1,1305592	5,0584122	4,5222368	20,2336488	2023
Всего по загрязняющему веществу:				4,5222368	20,2336488	1,1305592	5,0584122	4,5222368	20,2336488	2023
2921, Пыль поливинилхлорида (1066*)										
Неорганизованные источники										
Полиэтиленовая сварка	6014			0,00000608	0,00000392	0,00000152	0,00000098	0,00000608	0,00000392	2023

Итого:				0,00000608	0,000000392	0,00000152	0,000000098	0,00000608	0,000000392	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000608	0,000000392	0,00000152	0,000000098	0,00000608	0,000000392	2023
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Неорганизованные источники										
Станок для резки арматуры	6017			0,00368	0,015504	0,00092	0,003876	0,00368	0,015504	2023
Работа шлифовальной машины	6019			0,00208	0,02016	0,00052	0,00504	0,00208	0,02016	2023
Итого:				0,00576	0,035664	0,00144	0,008916	0,00576	0,035664	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00576	0,035664	0,00144	0,008916	0,00576	0,035664	2023
Всего по объекту:				6,753319805	25,84866083	1,688329951	6,462165206	6,753319805	25,84866083	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				0,705852469	0,983195992	0,176463117	0,245798998	0,705852469	0,983195992	
Итого по неорганизованным источникам:				6,047467336	24,86546483	1,511866834	6,216366209	6,047467336	24,86546483	

Таблица 5.5.2- Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период эксплуатации

Производство	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2024-2033 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Дымовая труба котельной столовой	0001	-	-	0,01908	0,6017	0,01908	0,6017	2024
Дымовая труба котельной арболитного цеха	0002	-	-	0,01908	0,3	0,01908	0,3	2024
Газовая горелка арболитного цеха	0003	-	-	0,02935	0,9257	0,02935	0,9257	2024
Газовый конвектор (цех по утилизации оргтехники)	0004	-	-	0,00154	0,0243	0,00154	0,0243	2024
Газовый конвектор (автомойка)	0005	-	-	0,00154	0,0243	0,00154	0,0243	2024
Газовый конвектор (склад ТМЦ)	0006	-	-	0,00116	0,0182	0,00116	0,0182	2024
Газовый конвектор (здание насосной)	0007	-	-	0,00039	0,0061	0,00039	0,0061	2024
Пресс-машина	0008	-	-	0,0824	0,08256	0,0824	0,08256	2024
Итого:		-	-	0,15454	1,98286	0,15454	1,98286	2024
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,15454	1,98286	0,15454	1,98286	2024
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Дымовая труба котельной столовой	0001	-	-	0,0031	0,0978	0,0031	0,0978	2024

Дымовая труба котельной арболитного цеха	0002	-	-	0,0031	0,0488	0,0031	0,0488	2024
Газовая горелка арболитного цеха	0003	-	-	0,00477	0,1504	0,00477	0,1504	2024
Газовый конвектор (цех по утилизации оргтехники)	0004	-	-	0,00025	0,0039	0,00025	0,0039	2024
Газовый конвектор (автомойка)	0005	-	-	0,00025	0,0039	0,00025	0,0039	2024
Газовый конвектор (склад ТМЦ)	0006	-	-	0,00019	0,003	0,00019	0,003	2024
Газовый конвектор (здание насосной)	0007	-	-	0,00006	0,001	0,00006	0,001	2024
Пресс-машина	0008	-	-	0,01339	0,013416	0,01339	0,013416	2024
Итого:		-	-	0,02511	0,322216	0,02511	0,322216	2024
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,02511	0,322216	0,02511	0,322216	2024
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Пресс-машина	0008	-	-	0,007	0,0072	0,007	0,0072	2024
Итого:		-	-	0,007	0,0072	0,007	0,0072	2024
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,007	0,0072	0,007	0,0072	2024
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Дымовая труба котельной столовой	0001	-	-	0,00062	0,0195	0,00062	0,0195	2024
Дымовая труба котельной арболитного цеха	0002	-	-	0,00062	0,0097	0,00062	0,0097	2024
Газовая горелка арболитного цеха	0003	-	-	0,00095	0,0301	0,00095	0,0301	2024

Газовый конвектор (цех по утилизации оргтехники)	0004	-	-	0,00005	0,0008	0,00005	0,0008	2024
Газовый конвектор (автомойка)	0005	-	-	0,00005	0,0008	0,00005	0,0008	2024
Газовый конвектор (склад ТМЦ)	0006	-	-	0,00004	0,0006	0,00004	0,0006	2024
Газовый конвектор (здание насосной)	0007	-	-	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002	2024
Пресс-машина	0008	-	-	0,011	0,0108	0,011	0,0108	2024
Итого:		-	-	0,01334	0,0725	0,01334	0,0725	2024
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,01334	0,0725	0,01334	0,0725	2024
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дымовая труба котельной столовой	0001	-	-	0,08518	2,6863	0,08518	2,6863	2024
Дымовая труба котельной арболитного цеха	0002	-	-	0,08518	1,3394	0,08518	1,3394	2024
Газовая горелка арболитного цеха	0003	-	-	0,13105	4,1327	0,13105	4,1327	2024
Газовый конвектор (цех по утилизации оргтехники)	0004	-	-	0,0069	0,1085	0,0069	0,1085	2024
Газовый конвектор (автомойка)	0005	-	-	0,0069	0,1085	0,0069	0,1085	2024
Газовый конвектор (склад ТМЦ)	0006	-	-	0,00517	0,0813	0,00517	0,0813	2024
Газовый конвектор (здание насосной)	0007	-	-	0,00172	0,0271	0,00172	0,0271	2024
Пресс-машина	0008	-	-	0,072	0,072	0,072	0,072	2024
Итого:		-	-	0,3941	8,5558	0,3941	8,5558	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0,3941	8,5558	0,3941	8,5558			2024
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								

Организованные источники								
Пресс-машина	0008	-	-	0,00000013	0,000000132	0,00000013	0,000000132	2024
Итого:		-	-	0,00000013	0,000000132	0,00000013	0,000000132	2024
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00000013	0,000000132	0,00000013	0,000000132	2024
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Пресс-машина	0008	-	-	0,0015	0,00144	0,0015	0,00144	2024
Итого:		-	-	0,0015	0,00144	0,0015	0,00144	2024
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0015	0,00144	0,0015	0,00144	2024
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Пресс-машина	0008	-	-	0,036	0,036	0,036	0,036	2024
Итого:		-	-	0,036	0,036	0,036	0,036	2024
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,036	0,036	0,036	0,036	2024
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Дробление (измельчение)	6001	-	-	0,1944	0,2554	0,1944	0,2554	2024
Дробление (измельчение)	6002	-	-	0,0972	0,1277	0,0972	0,1277	2024
Дробление (измельчение)	6003	-	-	0,245	1,61	0,245	1,61	2024
Итого:		-	-	0,5366	1,9931	0,5366	1,9931	2024
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,5366	1,9931	0,5366	1,9931	2024
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Площадка для хранения цемента	6004	-	-	0,001948	0,0614	0,001948	0,0614	2024
Площадка для хранения грунта	6005	-	-	0,0147	0,464	0,0147	0,464	2024

Погрузочно-разгрузочные работы (грунт)	6006	-	-	0,00533	0,03784	0,00533	0,03784	2024
Итого:		-	-	0,021978	0,56324	0,021978	0,56324	2024
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,021978	0,56324	0,021978	0,56324	2024
Всего по объекту:		-	-	1,19016813	13,53435613	1,19016813	13,53435613	2024
Из них:								2024
Итого по организованным источникам:		-	-	0,63159013	10,97801613	0,63159013	10,97801613	2024
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,558578	2,55634	0,558578	2,55634	2024

Таблица 5.5.3.- Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период ликвидационных работ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2036 год (6 месяцев)		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид								
Не организованные источники								
Сварочные работы	6007	-	-	0.00568	0.0054404	0.00568	0.0054404	2036
Агрегат для сварки и резки	6009			0.02025	0.0525	0.02025	0.0525	2036
Итого:				0.02593	0.0579404	0.02593	0.0579404	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02593	0.0579404	0.02593	0.0579404	2036
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Не организованные источники								
Сварочные работы	6007			0.000625	0.00059054	0.000625	0.00059054	2036
Агрегат для сварки и резки	6009			0.0003056	0.000792	0.0003056	0.000792	2036
Итого:				0.0009306	0.00138254	0.0009306	0.00138254	2036
Всего по загрязняющему веществу:				0.0009306	0.00138254	0.0009306	0.00138254	2036
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0001			0.014008	0.0028896	0.014008	0.0028896	2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0002			0.036622222	0.0676992	0.036622222	0.0676992	2036
Компрессор передвижной	0003			0.036622222	0.081184	0.036622222	0.081184	2036

5 м3/мин Компрессор передвижной	0004			0.036622222	0.0451328	0.036622222	0.0451328	2036
5 м3/мин Компрессор передвижной	0005			0.036622222	0.056416	0.036622222	0.056416	2036
Итого:				0.160496888	0.2533216	0.160496888	0.2533216	
Не организованные источники								
Сварочные работы	6007			0.00433	0.00053896	0.00433	0.00053896	2036
Агрегат для сварки и резки	6009			0.00867	0.02246	0.00867	0.02246	
Итого:				0.013	0.02299896	0.013	0.02299896	2036
Всего по загрязняющему веществу:				0.173496888	0.27632056	0.173496888	0.27632056	2036
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001			0.0022763	0.00046956	0.0022763	0.00046956	2036
2,2 м3/мин								
Компрессор передвижной	0002			0.005951111	0.01100112	0.005951111	0.01100112	2036
5 м3/мин								
Компрессор передвижной	0003			0.005951111	0.0131924	0.005951111	0.0131924	2036
5 м3/мин								
Компрессор передвижной	0004			0.005951111	0.00733408	0.005951111	0.00733408	2036
5 м3/мин								
Компрессор передвижной	0005			0.005951111	0.0091676	0.005951111	0.0091676	2036
5 м3/мин								
Итого:				0.026080744	0.04116476	0.026080744	0.04116476	2036
Не организованные источники								
Сварочные работы	6007			0.000704	0.000087506	0.000704	0.000087506	2036
Агрегат для сварки и резки	6009			0.001408	0.00365	0.001408	0.00365	
Итого:				0.002112	0.003737506	0.002112	0.003737506	
Всего по загрязняющему				0.028192744	0.044902266	0.028192744	0.044902266	2036

веществу:								
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0001		0.00085	0.000179999	0.00085	0.000179999		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0002		0.002222222	0.004217129	0.002222222	0.004217129		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0003		0.002222222	0.005057126	0.002222222	0.005057126		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0004		0.002222222	0.002811419	0.002222222	0.002811419		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0005		0.002222222	0.003514274	0.002222222	0.003514274		2036
Итого:			0.009738888	0.015779947	0.009738888	0.015779947		2036
Всего по загрязняющему веществу:			0.009738888	0.015779947	0.009738888	0.015779947		2036
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0001		0.004675	0.000945	0.004675	0.000945		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0002		0.012222222	0.02214	0.012222222	0.02214		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0003		0.012222222	0.02655	0.012222222	0.02655		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0004		0.012222222	0.01476	0.012222222	0.01476		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0005		0.012222222	0.01845	0.012222222	0.01845		2036
Итого:			0.053563888	0.082845	0.053563888	0.082845		2036
Всего по загрязняющему веществу:			0.053563888	0.082845	0.053563888	0.082845		2036
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Организованные источники								
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0001		0.0153	0.00315	0.0153	0.00315	2036	
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0002		0.04	0.0738	0.04	0.0738	2036	
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0003		0.04	0.0885	0.04	0.0885	2036	
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0004		0.04	0.0492	0.04	0.0492	2036	
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0005		0.04	0.0615	0.04	0.0615	2036	
Итого:			0.1753	0.27615	0.1753	0.27615	2036	
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6007		0.0048	0.0000798	0.0048	0.0000798	2036	
Агрегат для сварки и резки	6009		0.01375	0.03564	0.01375	0.03564	2036	
Итого:			0.01855	0.0357198	0.01855	0.0357198	2036	
Всего по загрязняющему веществу:			0.19385	0.3118698	0.19385	0.3118698		
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6007		0.000336	0.00000558	0.000336	0.00000558	2036	
Итого:			0.000336	0.00000558	0.000336	0.00000558		
Всего по загрязняющему веществу:			0.000336	0.00000558	0.000336	0.00000558	2036	
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6007		0.000361	0.000006	0.000361	0.000006	2036	
Итого:			0.000361	0.000006	0.000361	0.000006		
Всего по загрязняющему			0.000361	0.000006	0.000361	0.000006	2036	

веществу:								
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Покрасочные работы	6008		0.025	0.0108	0.025	0.0108		2036
Итого:			0.025	0.0108	0.025	0.0108		
Всего по загрязняющему веществу:			0.025	0.0108	0.025	0.0108		2036
**0621, Метилбензол (349)								
Не организованные источники								
Покрасочные работы	6008		0.03444	0.00682	0.03444	0.00682		2036
Итого:			0.03444	0.00682	0.03444	0.00682		
Всего по загрязняющему веществу:			0.03444	0.00682	0.03444	0.00682		2036
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0001		1.6e-8	4e-9	1.6e-8	4e-9		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0002		4.1e-8	9.8e-8	4.1e-8	9.8e-8		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0003		4.1e-8	0.000000118	4.1e-8	0.000000118		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0004		4.1e-8	6.6e-8	4.1e-8	6.6e-8		2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0005		4.1e-8	8.2e-8	4.1e-8	8.2e-8		2036
Итого:			0.00000018	0.000000368	0.00000018	0.000000368		2036
Всего по загрязняющему веществу:			0.00000018	0.000000368	0.00000018	0.000000368		
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Не организованные источники								

Покрасочные работы	6008		0.00667	0.00132	0.00667	0.00132	2036
Итого:			0.00667	0.00132	0.00667	0.00132	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00667	0.00132	0.00667	0.00132	2036
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)							
Организованные источники							
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0001		0.000182155	0.000036	0.000182155	0.000036	2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0002		0.000476222	0.000843436	0.000476222	0.000843436	2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0003		0.000476222	0.001011437	0.000476222	0.001011437	2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0004		0.000476222	0.00056229	0.000476222	0.00056229	2036
Компрессор передвижной 5 м3/мин	0005		0.000476222	0.000702863	0.000476222	0.000702863	2036
Итого:			0.002087043	0.003156026	0.002087043	0.003156026	2036
Всего по загрязняющему веществу:			0.002087043	0.003156026	0.002087043	0.003156026	2036
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)							
Неорганизованные источники							
Покрасочные работы	6008		0.01444	0.00286	0.01444	0.00286	2036
Итого:			0.01444	0.00286	0.01444	0.00286	
Всего по загрязняющему веществу:			0.01444	0.00286	0.01444	0.00286	2036
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)							
Организованные источники							
Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	0001		0.004371423	0.000899999	0.004371423	0.000899999	2036
Компрессор передвижной	0002		0.011428556	0.021085693	0.011428556	0.021085693	2036

5 м3/мин Компрессор передвижной	0003		0.011428556	0.025285689	0.011428556	0.025285689	2036
5 м3/мин Компрессор передвижной	0004		0.011428556	0.014057129	0.011428556	0.014057129	2036
5 м3/мин Компрессор передвижной	0005		0.011428556	0.017571411	0.011428556	0.017571411	2036
Итого:			0.050085647	0.078899921	0.050085647	0.078899921	2036
Всего по загрязняющему веществу:			0.050085647	0.078899921	0.050085647	0.078899921	2036
**2902, Взвешенные частицы (116)							
Не организованные источники							
Работа шлифовальной машины	6010		0.004	0.00475	0.004	0.00475	2036
Итого:			0.004	0.00475	0.004	0.00475	
Всего по загрязняющему веществу:			0.004	0.00475	0.004	0.00475	2036
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)							
Не организованные источники							
Разработка грунта	6001		0.223	0.408	0.223	0.408	2036
Обратная засыпка грунта	6002		0.0347	0.04075	0.0347	0.04075	2036
Планировка территории	6003		0.001597	0.0023	0.001597	0.0023	2036
Уплотнение грунта	6004		0.00159	0.001717	0.00159	0.001717	2036
Пересыпка щебня	6005		0.0327	0.0002016	0.0327	0.0002016	2036
Временное хранение инертных материалов	6006		0.0487	1.316	0.0487	1.316	2036
Сварочные работы	6007		0.000361	0.0000967	0.000361	0.0000967	2036
Пыление при передвижении автотранспорта	6011		0.003195	0.00828	0.003195	0.00828	2036
Итого:			0.345843	1.7773453	0.345843	1.7773453	2036

Всего по загрязняющему веществу:			0.345843	1.7773453	0.345843	1.7773453	2036
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
Неорганизованные источники							
Работа шлифовальной машины	6010		0.0026	0.00309	0.0026	0.00309	2036
Итого:			0.0026	0.00309	0.0026	0.00309	2036
Всего по загрязняющему веществу:			0.0026	0.00309	0.0026	0.00309	2036
Всего по объекту:			0.971565878	2.680093708	0.971565878	2.680093708	2036
Из них:							
Итого по организованным источникам:			0.477353278	0.751317622	0.477353278	0.751317622	2036
Итого по неорганизованным источникам:			0.4942126	1.928776086	0.4942126	1.928776086	2036

5.6. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на полигоне осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовой смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Места отбора проб, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливаются по согласованию с контролирующими органами.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Таблица 5.6.1- Порядок проведения производственного мониторинга полигона ТБО

№	Наименование исследуемой среды	Анализируемые компоненты	Периодичность отбора проб	Кем проводится
1.	Атмосферный воздух	углерод	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
		Сера диоксид		
		Формальдегид		
		Азота диоксид		
		бензапирен		
Углерод оксид				
2.	Почва на границе СЗЗ	Химические показатели (содержание тяжелых металлов, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, рН, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, хрома, цинка)	1 раз в год 3 квартал	Аккредитованная лаборатория
		Микробиологические показатели (общее бактериальное число, колититр, титр протей)		
		Паразитологические		

		показатели (яйца гельминтов)		
		Радиологические показатели		
3.	Подземные воды	Аммиак, нитриты, нитраты	2 раза в год в теплый период	Аккредитованная лаборатория
		Органический углерод		
		Гидрокарбонаты, хлориды		
		Сульфаты, цианиды		
		Литий, магний, кадмий, мышьяк, барий		
		Сухой остаток, ХПК, БПК, рН		
		Хром, свинец, ртуть, медь, кальций, железо		
		Гельминтологические показатели		
		Бактериологические показатели		
4.	Радиология (полигон ТБО, граница С33)	Радиологический контроль	Ежеквартально на С33 (и каждая партия поступающих отходов)	Аккредитованная лаборатория

Таблица 5.6.1- П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на период СМР

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Сварочный агрегат с дизельным двигателем	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.033875556 0.005504778 0.002055556 0.011305556 0.037 0.000000038 0.000440506 0.010571414	780.947455 126.903965 47.3875979 260.631742 852.976578 0.00087603 10.1551703 243.707258	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0002	Сварочный агрегат с бензиновом двигателем	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.00003864 0.00000628 0.00001167 0.001833 0.0002833	1.31194741 0.21322541 0.39623257 62.2360147 9.61891051		
0003	Электростанция передвижная до 4 кВт	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.003662222	201.703487		

0004	Электростанция передвижная до 30 кВт	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000595111	32.7768125
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222222	12.2392778
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	67.3160828
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	220.30722
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00022031
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000047622	2.62286761
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001142856	62.9448571
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.027466667	299.559576
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004463333	48.6784269
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001666667	18.1771622
0005	Компрессор передвижной 2,2 м3/ мин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	99.9743755
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03	327.188853
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000031	0.0003381
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000357167	3.89536871
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008571417	93.4824033
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014008	424.323192
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022763	68.9525186
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00085	25.7477665
		Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004675	141.612716
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0153	463.459797
0005	Компрессор передвижной 2,2 м3/ мин	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000016	0.00048466
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000182155	5.51774636
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.004371423	132.416916

0006	Компрессор передвижной 6,3 м3/мин	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.070826667	443.89302
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011509333	72.1326133
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003293717	20.6427614
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.027666667	173.395712
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.071472222	447.938916
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000079	0.00049512
0007	Компрессор передвижной 5 м3/мин	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000790575	4.95478242
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019103142	119.725405
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	487.040048
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	79.1440068
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222222	29.5533982
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	162.543703
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	531.961221
0008	Компрессор передвижной 5 м3/мин	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000041	0.00054526
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	6.33329091
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011428556	151.988715
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	487.040048
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	79.1440068
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222222	29.5533982
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	162.543703
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	531.961221
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000041	0.00054526

0009	Компрессор передвижной 5 м3/мин	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	6.33329091
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011428556	151.988715
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	487.040048
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	79.1440068
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222222	29.5533982
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	162.543703
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	531.961221
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000041	0.00054526
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	6.33329091
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011428556	151.988715
0010	Котел битумный	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00844	111.939012
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001372	18.1967209
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0309	409.824107
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.073	968.192875
6001	Срезка грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.268	
6002	Разработка грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.013	

6003	Обратная засыпка грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1016		
6004	Планировка территории	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00212		
6005	Уплотнение грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001606		
6006	Пересыпка щебня	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1308		
6007	Пересыпка ПГС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2744		
6008	Пересыпка извести	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0279		
6009	Пересыпка песка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1.098		

6010	Пересыпка щебеночно-гравийно-песчаной смеси	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.1308		
6011	Временное хранение инертных материалов	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.424		
6012	Сварочные работы	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая	0.00002167 0.02185 0.002403 0.00433 0.000704 0.0048 0.000336 0.000361 0.00057		

		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6013	Покрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.0261		
		Метилбензол (349)		0.861		
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1667		
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.361		
		Уайт-спирит (1294*)		0.0556		
6014	Полиэтиленовая сварка	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0000151		
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.0000076		
		Пыль поливинилхлорида (1066*)		0.0000076		
6015	Укладка асфальтобетонной смеси	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0018186		
6016	Нанесение битума	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.305		
6017	Станок для резки арматуры	Взвешенные частицы (116)		0.011		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0046		
6018	Аппарат для сварки и резки	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.02025		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0003056		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00867		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001408		
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.01375		

6019	Работа шлифовальной машины	Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.004		
6020	Работа буровой машины	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.0026		
6021	Пыление при передвижении автотранспорта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			2.2		
					0.0079		

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

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

Таблица 5.6.2- П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на период эксплуатации

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Дымовая труба котельной столовой	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.01908	30.2524333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0031	4.91522763		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00062	0.98304553		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.08518	135.057771		
0002	Дымовая труба котельной арболитного цеха	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.01908	30.2524333		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0031	4.91522763		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00062	0.98304553		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.08518	135.057771		
0003	Газовая горелка арболитного цеха	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.02935	46.5361068		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00477	7.56310832		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00095	1.50627943		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.13105	207.787284		
0004	Газовый конвектор (цех по утилизации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00154	2.44175824		

	оргтехники)						
0005	Газовый конвектор (автомойка)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00025	0.39638932		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00005	0.07927786		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0069	10.9403454		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00154	2.44175824		
0006	Газовый конвектор (склад ТМЦ)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00025	0.39638932		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00005	0.07927786		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0069	10.9403454		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00116	1.83924647		
0007	Газовый конвектор (здание насосной)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00019	0.30125589		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00004	0.06342229		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00517	8.19733124		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00039	0.61836735		
0008	Пресс-машина	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00006	0.09513344		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00001	0.01585557		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00172	2.72715856		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0824	2182.24176		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.01339	354.614286		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.007	185.384615		
0008	Пресс-машина	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.011	291.318681		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.072	1906.81319		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000013	0.00344286		

		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015	39.7252747		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036	953.406593		
6001	Дробление (измельчение)	Взвешенные частицы (116)	0.1944			
6002	Дробление (измельчение)	Взвешенные частицы (116)	0.0972			
6003	Дробление (измельчение)	Взвешенные частицы (116)	0.245			
6004	Площадка для хранения цемента	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001948			
6005	Площадка для хранения грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0147			
6006	Погрузочно-разгрузочные работы (грунт)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00533			

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

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

Таблица 5.6.3- П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на период ликвидации

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля	
				г/с	мг/м3			
1	2	3	5	6	7	8	9	
0001	Компрессор передвижной 2,2 м3/мин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.014008	319.293816	Сторонняя организация на договорной основе	0001	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0022763	51.8852451			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00085	19.3746248			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.004675	106.560436			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0153	348.743246			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000016	0.0003647			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.000182155	4.15198209			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.004371423	99.6408003			
0002		Компрессор передвижной 5 м3/мин		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222			487.040048
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111			79.1440068
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.002222222	29.5533982				
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.012222222	162.543703				
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.04	531.961221				
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000041	0.00054526				
	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	6.33329091					

0003	Компрессор передвижной 5 м3/мин	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011428556	151.988715
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	487.040048
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	79.1440068
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222222	29.5533982
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	162.543703
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	531.961221
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000041	0.00054526
0004	Компрессор передвижной 5 м3/мин	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	6.33329091
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011428556	151.988715
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	487.040048
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	79.1440068
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222222	29.5533982
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	162.543703
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	531.961221
0005	Компрессор передвижной 5 м3/мин	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000041	0.00054526
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	6.33329091
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011428556	151.988715
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	487.040048
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	79.1440068
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222222	29.5533982

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.012222222	162.543703		
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
		Углерод оксид (Окись углерода,	0.04	531.961221		
		Угарный газ) (584)				
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000041	0.00054526		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	6.33329091		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.011428556	151.988715		
		Углеводороды предельные C12-C19 (в				
		пересчете на C); Растворитель РПК-				
		265П) (10)				
6001	Разработка грунта	Пыль неорганическая, содержащая	0.223			
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,				
		цемент, пыль цементного производства				
		- глина, глинистый сланец, доменный				
		шлак, песок, клинкер, зола,				
		кремнезем, зола углей казахстанских				
		месторождений) (494)				
6002	Обратная засыпка	Пыль неорганическая, содержащая	0.0347			
	грунта	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,				
		цемент, пыль цементного производства				
		- глина, глинистый сланец, доменный				
		шлак, песок, клинкер, зола,				
		кремнезем, зола углей казахстанских				
		месторождений) (494)				
6003	Планировка	Пыль неорганическая, содержащая	0.001597			
	территории	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,				
		цемент, пыль цементного производства				
		- глина, глинистый сланец, доменный				
		шлак, песок, клинкер, зола,				
		кремнезем, зола углей казахстанских				
		месторождений) (494)				
6004	Уплотнение грунта	Пыль неорганическая, содержащая	0.00159			
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,				
		цемент, пыль цементного производства				
		- глина, глинистый сланец, доменный				

6005	Пересыпка щебня	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0327				
6006	Временное хранение инертных материалов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0487				
6007	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00568				
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000625				
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00433				
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000704				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048				
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000336				
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.000361				

		пересчете на фтор/) (615)				
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.000361		
6008	Покрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.025		
		Метилбензол (349)		0.03444		
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.00667		
6009	Агрегат для сварки и резки	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.01444		
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.02025		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0003056		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00867		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001408		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01375		
6010	Работа шлифовальной машины	Взвешенные частицы (116)		0.004		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0026		
6011	Пыление при передвижении автотранспорта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0.003195		

	месторождений) (494)						
--	----------------------	--	--	--	--	--	--

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

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

5.7. Границы области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ппр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно пп. 10, п. 45 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" размер СЗЗ для полигонов по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов составляет 1000 м.

Фактическое расстояние от проектируемого полигона ТБО до ближайшей жилой застройки (п. Тендык) 7,16 км. (Рисунок 1).

Согласно п. 58 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. СЗЗ для предприятий I СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

5.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся

значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок

При проведении строительных работ в период НМУ рекомендуется ограничить проведение работ на открытом воздухе, таких как земляные работы, пересыпка материалов, буровые работы, также рекомендуется укрыть пылящие строительные материалы (щебень, песок).

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

6.1. Уровни опасности отходов

В настоящее время в соответствии с положениями Экологического кодекса РК от 02.01.2021 № 400-VI все отходы производства и потребления (Статья 338) по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

В соответствии со ст. 342 Экологического кодекса опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств:

- HP1 взрывоопасность;
- HP2 окислительные свойства;
- HP3 огнеопасность;
- HP4 раздражающее действие;
- HP 5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на орган мишень);
- HP6 острая токсичность;
- HP7 канцерогенность;
- HP8 разъедающее действие;
- HP 9 инфекционные свойства;
- HP 10 токсичность для деторождения;
- HP 11 мутагенность;
- HP 12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой;
- HP 13 сенсбилизация;
- HP 14 экотоксичность;
- HP 15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом;

C16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Отходы, не обладающие ни одним из перечисленных в части первой настоящего пункта свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Образующиеся отходы также подразделяются на следующие категории:

- по физическому состоянию - твердые, жидкие, пастообразные, газоподобные; смесевые;
- по источник у образования - промышленные и бытовые.

6.2. Виды и объемы образования отходов на период строительства

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Все виды отходов, образующиеся при строительномонтажных работах с места временного накопления или непосредственно на предприятии, будут вывозиться транспортом подрядной организацией, на сторонние полигоны и специализированные предприятия согласно договору со специализированной организацией.

Количество персонала за весь период проведения строительномонтажных работ составляет 118 человек.

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Использованная тара ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов;
- Твердые бытовые отходы;
- Строительный мусор;
- Промасленная ветошь.

Использованная тара ЛКМ (150110*) образуются при выполнении малярных работ.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, тонн;

n - число видов тары;

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

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

Расчет образования тары из-под ЛКМ

№	Наименование материала	Кол-во, т	Масса i го вида тары, M_i (пустой), т	Число видов тары, n , шт	Масса краски в i -ой таре, M_{ki} , т	Содержание остатков краски в i -ой таре, α_i	Кол-во тары из-под ЛКМ, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ЛКМ	181,13	0,002	9000	0,01	0,05	18
	ИТОГО						18

Всего за период проведения строительных работ образуются 18 тонн пустой тары из-под ЛКМ.

Огарки сварочных электродов (120113) образуются в процессе сварочных работ.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

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

$M_{\text{ост}}$ – расход электродов в год, т

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Расчет количества образования огарков электродов

Количество расходуемых электродов, Мост, т	Норматив образования огарков от расхода электродов, α	Количество огарков сварочных электродов, N , тонн
6,142	0,015	0,092

Объем образования огарков электродов составит 0,092 т/пер.

Расчет количества образования твердых бытовых отходов (200301)

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 « 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Твердые бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) - твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Исходные данные: количество работников, привлекаемых на этапе строительства – 118 человек, 10 месяцев (305 дней).

Количество твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$Q_{\text{ТБО}} = P \cdot M \cdot \rho$, где:

P - норма накопления отходов на 1 чел в год, $0,3\text{м}^3/\text{год}$;

M - численность работающего персонала – 118 чел;

T- количество рабочих дней – 305 дней;

ρ - плотность коммунальных отходов, $0,25\text{ т}/\text{м}^3$.

$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 \cdot 118 \cdot 305 \cdot 0,25/365 = 7,4\text{ т/пер.}$

Всего масса ТБО 7,4 т/период.

Строительный мусор (170107) согласно сметным данным составляет **107 т.**

Промасленная ветошь (150202*)

Расчёт промасленной ветоши произведён исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_0 + M + W$, т/год,

где M_0 – количество используемой обтирочной ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масла,

$M = 0,12 \cdot M_0$, т/год

W – норматив содержания в ветоши влаги,

$W = 0,15 \cdot M_0$, т/год

Расчет образования промасленной ветоши

Наименование материала	Общий вес материала, (M_0)	Норматив содержания масла, (M)	Норматив содержания влаги, (W)	Количество отхода, (N)
	тонн	тонн	тонн	тонн
Ветошь	0,0217	0,0026	0,003255	0,027555
Всего:				0,027555

Количество промасленной ветоши составит: 0,027555 т/пер.

Таблица 6.2.1- Вид отходов, образуемых на период строительства

№	наименование отхода	код отхода по классификатору	объемы образования т/период	место окончательного удаления отходов
1.	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	18	Специализированная сторонняя организация
2.	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,027555	Специализированная сторонняя организация
3.	Строительные отходы	17 01 07	107	Специализированная сторонняя организация
4.	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,092	Специализированная сторонняя организация
5.	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	7,4	Специализированная сторонняя организация
Итого:			132,52	-

Таблица 6.2.2- Лимиты накопления отходов на период СМР

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
--------	----------------------	---	----------------------------

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	Всего:	132,52	132,52
	в т.ч. отходов производства	125,12	125,12
	отходов потребления	7,4	7,4
Опасные отходы			
1.	Тара из-под ЛКМ	18	18
2.	Промасленная ветошь	0,027555	0,027555
Неопасные отходы			
4.	Строительные отходы	107	107
5.	Огарки сварочных электродов	0,092	0,092
6.	Коммунальные отходы (ТБО)	7,4	7,4
Зеркальные			
	-	-	-

Подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области БиОТ и ООС. Все отходы, образованные при строительных работах, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на специальных площадках и в специальных контейнерах, а также на договорной основе, согласно графику, должны вывозиться в специальных машинах в места их захоронения, длительного складирования или на утилизацию.

После завершения строительства будет осуществлен сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров, для хранения в согласованные места.

6.3. Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации

На период эксплуатации объекта от жизнедеятельности персонала образуются следующие виды отходов:

Твердые бытовые отходы (200301)

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 « 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Твердые бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) - твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Исходные данные: количество работников, привлекаемых на этапе эксплуатации – 74 человека.

Количество твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$Q_{\text{ТБО}} = P * M * \rho$, где:

P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3м³/год;

M - численность работающего персонала – 74 чел;

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

$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 74 * 0,25 = 5,55$ т/год.

Всего масса ТБО 5,55 т/год.

Изношенная спецодежда

Тип спецодежды и их количество зависит от назначения. Потребность в рабочих кадрах на период эксплуатации объекта составит 74 человека. Спецодежды, пришедшей в

негодность, от каждого человека составит примерно 5 кг. Плотность загрязнённой спецодежды составляет 200 кг/м³ по данным РНД 03.1.0.3.01–96.

Таблица 6.3.1- Расчет образования изношенной спецодежды

Наименование	Количество персонала, чел	Количество отработанной спецодежды от 1 человека, кг	Количество изношенной одежды, т/период
Период эксплуатации	74	5	0,4

Объем образования изношенной одежды составит: 0,4 т/год.

Таблица 6.2.2- Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	Всего:	5,95	5,95
	<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	-
	<i>отходов потребления</i>	5,95	5,95
Опасные отходы			
	-	-	-
Неопасные отходы			
1.	Изношенная спецодежда	0,4	0,4
2.	Коммунальные отходы (ТБО)	5,55	5,55
Зеркальные			
	-	-	-

6.4. Виды и объемы образования отходов на период ликвидационных работ

Количество персонала за весь период проведения ликвидационных работ составляет 125 человек.

Основными видами отходов в процессе ликвидационных работ будут являться:

- Использованная тара ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов;
- Твердые бытовые отходы;
- Строительный мусор.

Использованная тара ЛКМ (150110*) образуются при выполнении малярных работ.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, тонн;

n - число видов тары;

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

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

Расчет образования тары из-под ЛКМ

№	Наименование материала	Кол-во, т	Масса i го вида тары, M_i (пустой), т	Число видов тары, n , шт	Масса краски в i -ой таре, M_{ki} , т	Содержание остатков краски в i -ой таре, a_i	Кол-во тары из-под ЛКМ, т
---	------------------------	-----------	---	----------------------------	---	--	---------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8
1	ЛКМ	0,011	0,002	1	0,01	0,05	0,0005
	ИТОГО						0,0005

Всего за период проведения ликвидационных работ образуются 0,0005 тонн пустой тары из-под ЛКМ.

Огарки сварочных электродов (120113) образуются в процессе сварочных работ. Количество огарков электродов определяется по формуле:

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

$M_{\text{ост}}$ – расход электродов в год, т

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Расчет количества образования огарков электродов

Количество расходуемых электродов, Мост , т	Норматив образования огарков от расхода электродов, α	Количество огарков сварочных электродов, N , тонн
0,353	0,015	0,0053

Объем образования огарков электродов составит 0,0053 т/пер.

Расчет количества образования твердых бытовых отходов (200301)

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 « 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Твердые бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) - твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Исходные данные: количество работников, привлекаемых на этапе ликвидации – 125 человек, 6 месяцев (132 дня).

Количество твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P * M * \rho, \text{ где:}$$

P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3м³/год;

M - численность работающего персонала – 125 чел;

T - количество рабочих дней – 132 дня;

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

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 125 * 132 * 0,25 / 365 = 3,4 \text{ т/пер.}$$

Всего масса ТБО 3,4 т/период.

Строительный мусор (170107) согласно сметным данным составляет **107 т.**

Таблица 6.4.1- Вид отходов, образуемых на период ликвидационных работ

№	наименование отхода	код отхода по классификатору	объемы образования т/период	место окончательного удаления отходов
1.	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	0,0005	Специализированная сторонняя организация
2.	Строительные отходы	17 01 07	107	Специализированная сторонняя организация
3.	Огарки сварочных	12 01 13	0,0053	Специализированная

	электродов			сторонняя организация
4.	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	3,4	Специализированная сторонняя организация
Итого:			110,4	-

Таблица 6.4.2- Лимиты накопления отходов на период ликвидационных работ

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	Всего:	110,4	110,4
	<i>в т.ч. отходов производства</i>	<i>107</i>	<i>107</i>
	<i>отходов потребления</i>	<i>3,4</i>	<i>3,4</i>
Опасные отходы			
1.	Тара из-под ЛКМ	0,0005	0,0005
Неопасные отходы			
2.	Строительные отходы	107	107
3.	Огарки сварочных электродов	0,0053	0,0053
4.	Коммунальные отходы (ТБО)	3,4	3,4
Зеркальные			
	-	-	-

6.5. Мероприятия по обращению с отходами

В соответствии с требованиями правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 № КР ДСМ-331/2020 временное хранение образующихся отходов на стадии строительства и эксплуатации будет организовано на специальных площадках в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств.

Временные хранилища отходов предназначены для безопасного сбора отходов в течение не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, занимающимся накоплением, переработкой и удалением отходов, которые не могут быть переработаны.

Согласно санитарным требованиям РК площадки накопления отходов в период строительства и эксплуатации должны быть расположены на расстоянии 25 м от зданий, объектов и сооружений.

Площадки для размещения контейнеров устраивают с твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) покрытием, с подъездами для транспорта и ограждают с трех сторон на высоту, исключающую возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Она должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков в соответствии с требованиями нормативных документов.

Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации. Допускается временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам.

Допустимый объем производственных отходов на территории промплощадки не должен превышать мощность этой площадки. На территории производства проводят

планово-регулярную санитарную очистку прилегающей территории к контейнерной площадке.

По мере формирования транспортной партии отходы передаются для утилизации (переработки) в соответствии с предусмотренной схемой обращения организациям, с которыми заключен договор. Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации проектируемой установки, будут перевозиться в герметичных специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения ОС отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов не допускается загрязнение ОС в местах их перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

Транспортировка опасных отходов за пределы территории разрешается только при наличии накладной. Транспортные организации обязаны соблюдать требования безопасности при транспортировке опасных отходов и иметь всю документацию по транспортировке и передаче опасных отходов с указанием объема, целей и назначения перевозимых опасных отходов. Маршрут и графики перевозки опасных отходов составляются перевозчиком и согласовываются с производителем отходов и полигоном для размещения отходов. В случае аварийной ситуации или аварии, Перевозчик отходов несет ответственность за все необходимые уведомления заказчика и местные органы власти.

С 2016 года на полигонах запрещено захоронение ртутьсодержащих ламп и приборов лома металлов, отработанных масел и жидкостей, батареек, электронных отходов. С 1 января 2019 года вступил в силу запрет на захоронение макулатуры, картона, отходов из пластмассы, бумаги и стекла, с 2021 года – на захоронение строительных и пищевых отходов.

Соответственно, обращение с такими отходами должно быть организовано строго в рамках природоохранного законодательства РК с учетом их максимального повторного использования.

Владелец отходов обязан разработать программу управления отходами в целях постепенного сокращения их объема.

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с требованиями статьи 335 ЭкоКодекса и Приказом № 318 от 09.08.2021 г. Разработка Программы для объектов I категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Программа для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 ЭкоКодекса.

Программа 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. Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

6.6. Рекомендации по управлению отходами

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

1) Образование

Строительная деятельность, жизнедеятельность обслуживающего персонала приводит к образованию твердых бытовых отходов.

Для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Все образующиеся отходы производства и потребления образующиеся в процессе строительных работ передаются специализированным компаниям. Ответственность за своевременный вывоз и утилизацию несут ответственные лица, согласно внутреннему приказу.

В процессе производства строительных работ образуются следующие отходы:

- огарки электродов сварки – проведение сварочных работ;
- отходы ЛКМ – пустая тара из-по ЛКМ;
- коммунальные отходы (ТБО) - производственная и административная деятельность работающего персонала, отходы канцелярии;

В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается их временно хранить:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских сооружениях;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

2) Сбор и/или накопление

Накопление и временное хранение промотходов на производственной территории осуществляются по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

- Огарки сварочных электродов собираются на предприятии в специальных металлических контейнерах;
- Коммунальные отходы (ТБО) - собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия, имеющие ограждение;
- Отходы ЛКМ – накапливаются в металлических стандартных контейнерах с крышкой.

3) Идентификация

Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

4) Сортировка (с обезвреживанием)

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

5) Паспортизация

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

6) Упаковка (и маркировка)

Проведение дополнительных работ по упаковке отходов не требуется, так как предприятие в основном вывозит и складировать отходы на полигоны и накопители, расположенные вне территории предприятия.

7) Транспортировка

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

8) Складирование

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. На территории наземных объектов оборудованы специальные площадки и должно быть установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

9) Хранение

Все образованные на предприятии отходы будут временно размещаться и храниться на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

10) Удаление

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- хранение документации по учету отходов в течение пяти лет;
- занесение информации об образовавшихся отходах за текущий год в экологический паспорт.

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов.

При выполнении строительства следует предусмотреть выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области БиОТ п ООС;
- все отходы, образованные при строительных работах, на договорной основе, согласно графику, должны вывозиться в специальных машинах в места их захоронения, длительного складирования или на утилизацию (до передачи сторонним организациям срок хранения отходов не должен превышать 6 месяцев);
- все отходы, образованные при строительных работах, должны идентифицироваться по типу объему, отдельно собираться и храниться на специальных и площадках и в специальных металлических контейнерах на территории строительства;
- складировать пищевые отходы только на полигон ТБО. а в районе производства работ - в специально приготовленные контейнеры с ежедневным вывозом на полигон ТБО, Это позволит не привлекать грызунов, поскольку многие из них являются переносчиками опасных болезней.

После завершения строительства будет осуществлен сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров, для хранения в согласованные места.

Все образованные отходы будут вывозиться и утилизироваться подрядчиком, который имеет специальное разрешение на вывоз отходов от государственных контролирующих органов.

Управление отходами на период эксплуатации полигона.

Утилизация ТБО: размещение ТБО на карте захоронения, уплотнение ТБО и изоляция ТБО слоем инертного грунта. Отходы, не прошедшие сортировку подлежат к захоронению. Мусоровоз по проектируемому съезду (пандусу), выполненному из твёрдого покрытия доставляет отходы к рабочей карте. Разгрузку мусоровоза, работу бульдозера по разравниванию и уплотнению ТБО производят только на картах, отведенных на данные сутки. До начала складирования отходов по дну и откосам данного участка должен быть выполнен противодиффузионный экран.

Не допускается беспорядочное складирование ТБО по всей площадке полигона, за пределами рабочей карты, отведенной на данные сутки.

Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружается мусоровоз, на другом работает бульдозер. Продолжительность приема мусоровозов под разгрузку на одном участке площадки принимается равной 1-2 ч.

Выгруженные из машины ТБО, сдвигаются бульдозером на рабочую карту, создавая слой высотой до 0,5 м. За счет уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 3,2 м над уровнем площадки разгрузки мусоровоза. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему (складирование методом «надвиг»). При этом отходы укладывают снизу вверх. Уплотненный слой ТБО высотой 3,2 м изолируется слоем грунта 0,15 м. Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой должна осуществляться на слое ТБО, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяцев.

Для контроля высоты отсыпаемого на карте 3,2-х метрового слоя ТБО предусмотрена установка мерных столбов (реперов). С помощью репера контролируется степень уплотнения ТБО. Реперы выполняются в виде деревянного столба или отрезка металлической трубы. Деления наносятся яркой краской через каждые 0,25 м. На высоте 3,2 м на бульдозере делается белая черта, являющаяся подвижным репером.

Сдвигание ТБО на рабочую карту осуществляется бульдозером. Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО осуществляется этим же бульдозером, который должен уплотнить слой ТБО 0,5 м до плотности 800 кг/м³.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется ранее вынутым грунтом, временное хранение которого предусмотрено в кавальере на территории полигона.

Разработка грунта и доставка его на рабочую карту производится фронтальным погрузчиком.

Ввиду исключения в зимний период допускается применять для изоляции снег, подаваемый погрузчиком с ближайших участков.

В весенний период, с установлением температуры свыше 5 °С, площадки, где была применена изоляция снегом, покрываются слоем грунта.

Укладка следующего яруса ТБО на изолирующий слой из снега не допустима!!!

Ввиду специфики полигона и наличия грунтовых вод на глубину 3,2 м для контроля за состоянием грунтовых вод в проекте предусматривается наличие контрольных (наблюдательных) скважин.

По мере заполнения карт фронт работ движется в направлении основного въезда. Для достижения максимального уплотнения ТБО, снижения пожароопасности и уменьшения образования пыли на полигоне производится увлажнение отходов с помощью поливочной машины (в сухое время года). При заполнении котлована до верхней отметки в районе автодорог, последняя подлежит разборке с последующим заполнением освобожденного объема отходами, что позволит увеличить общий объем складироваемых отходов и увеличить срок эксплуатации. Закрытие полигона для приема ТБО необходимо осуществить после отсыпки отходов на проектную отметку +22,50.

Для предохранения грунтов и грунтовых вод от вредного воздействия складироваемых отходов предусмотрена гидроизоляция основания и откосов карт полигона, выполняемая в виде противодиффузионного экрана, который состоит из:

- защитного слоя из песчаного грунта, толщиной 0,5 м;
- геотекстиля, плотностью 800 г/м²;
- геомембраны, t=1,5 мм (гладкая на дне, текстурированная на откосах);
- геотекстиля, плотностью 800 г/м²;
- подстилающего слоя из песчаного грунта, толщиной 0,2 м;
- уплотненного основания (откосов) карт.

Противодиффузионный экран замыкается в замок (анкерная траншея) в откосах ограждающих конструкций карт полигона.

Для сбора вод атмосферных осадков, выпадающих на участок складирования ТКО, при его эксплуатации, и вымываемых из отходов вредные вещества, предусмотрена дренажная сеть, которая будет собираться в накопительную емкость объемом 60 м³ с дальнейшей отправкой на очистные сооружения полигона.

Биогаз. Разработка проекта Системы сбора и утилизации свалочного газа будет осуществляться после ввода полигона в эксплуатацию через год при получении фактического химического состава свалочного газа. Данное решение связано с тем, что весь цикл управления отходами сведен к минимизации процента захоронения биоразлагаемых отходов. Объем и состав свалочного газа для разработки системы сбора и утилизации неизвестен.

7. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Возможными причинами аварий на площадке являются:

- разрушение корпуса электрооборудований, электроприборов вследствие механического износа, коррозии, поломки отдельных деталей;
 - аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
 - короткое замыкание электропроводов;
 - отказ защитных устройств;
- природный фактор (гроза, молния);

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона, расчетная глубина просачивания нефти составит около 0,4 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара.

В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке.

Аварийные ситуации при проведении работ.

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим

должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение строительных работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

-Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

-Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

-Исправность оборудования и средств пожаротушения.

-Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

-Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

-Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

-Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями. На любом производстве особенно важно обеспечить безопасность каждому сотруднику.

Одним из главных пунктов считается пожарная безопасность. Это очень сложный комплекс мероприятий, включающий в себя множество различных мер. Для обеспечения пожарной безопасности ее правила должны исполняться всеми сотрудниками предприятия без исключения. Это позволит избежать многих несчастных случаев, сохранить здоровье и жизнь людей, предотвратить тяжелые последствия возгорания.

Для того, чтобы обеспечить всем работникам промышленного предприятия должные условия труда, защиту здоровья и жизни, необходимо выполнить несколько целей и задач:

- утвердить службу, помогающую организовать работу по обеспечению пожарной безопасности на производстве;
- провести подробный инструктаж для сотрудников, чтобы они усвоили правила пожарной безопасности;
- соблюдать правила пожарной безопасности;
- разделить обязанности между работниками и руководителем;
- обеспечить помещения предприятия средствами тушения возгораний, а также системами предупреждения пожара.

Основные технические решения по пожаротушению проектируемого объекта

Согласно Техническому регламенту №439 «Общие требования к пожарной безопасности» в проектируемых зданиях и сооружениях здании предусмотрены первичные средства пожаротушения: огнетушитель ОП-5 и ОУ-5 должен быть расположен на видном месте, у эвакуационного выхода из помещения на высоте не более 1,5м от пола.

Система водяного пожаротушения состоит из:

- полуподземных трех пластиковых резервуаров для хранения воды объемом 100 м³. Общий объем данных резервуаров включает запас противопожарных нужд и аварийного запаса;
- для поддержания в системе объединенного водоснабжения давления запроектирована установка для повышения давления с 3-мя насосами GRUNFOSS HYDRO MPC-E 3 CRE 32-4-2(смотреть чертежи раздела ТМ);
- закольцованной сети объединенного водоснабжения;
- водопроводных колодцев с гидрантами;
- пожарных шкафов с кранами и рукавами.

В зданиях сортировочный цех, цех по утилизации автотранспорта, цех по утилизации оргтехники и бытовой техники предусмотрена сухотрубы. Система внутреннего пожаротушения заполняется после открытия задвижки на вводе при срабатывании сигнала пожара от системы пожарной сигнализации.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

- Рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- Обеспечение безопасности производства;
- Обеспечение защиты от пожаров;
- Обеспечение защиты обслуживающего персонала.
- Расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм.

Согласно ст. 182., гл. 13 Экологического кодекса 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г. «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль». 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. В связи с этим, рекомендуется разработать Программу производственного экологического контроля в целях повышения эффективности мер по совершенствованию производственного мониторинга.

В Программе производственного экологического контроля будет установлена периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду по почвенному контролю и на границе СЗЗ – ежеквартально.

8.1. Мероприятия по сохранению и восстановлению растительности

Воздействие на растительный мир в период строительства является кратковременным и определено как воздействие низкой значимости, а в период эксплуатации воздействие не прогнозируется, то организация экологического мониторинга растительного покрова не предусматривается.

8.2. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия наземной фауны, улучшение кормовой базы

Так как воздействие на животный мир в период строительства и эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга животного мира не предусматривается.

8.3. Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов

Влияние намечаемого объекта на земельные ресурсы не предполагается.

8.4. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Ввиду отдаленности близрасположенных поверхностных источников, мониторинг поверхностных вод не предусматривается. Ближайшим водным объектом к площадке проектируемых работ является река Урал протекающая в северо-западном направлении на расстоянии 11,1 км от участка работ.

8.5. Мероприятия по сохранению и восстановлению атмосферы

Проведение мониторинга воздействия включается в Программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

9. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе осуществления проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды является неизбежным. Согласно п.1 ст. 66 Экологического кодекса № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.»

Также данным Проектом отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды рассматриваются такие виды воздействия как трансграничные, краткосрочные долгосрочные, положительные и отрицательные.

Учитывая характер проектируемых видов работ по осуществлению намечаемой деятельности, воздействия на окружающую среду будет выражаться (в соответствии с вышеуказанными видами воздействия):

Прямое воздействие:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в процессе осуществления строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта;
- частичное уничтожение растительности в результате разового проезда транспорта (естественная растительность покрывает более половины площади) и за счет многократного прохождения транспорта;
- изменение, уничтожение, загрязнение среды обитания животных, вызванное движением транспорта, выбросами в атмосферу;

Косвенное воздействие:

- шумовое, вибрационное воздействие и другие факторы беспокойства на представителей фауны;
- загрязнение среды обитания, связанное с загрязнением почвенно-растительного покрова мусором и другими отходами;
- увеличение фактора беспокойства от участвовавшего посещения территорий человеком в связи с ее большей доступностью;
- риск гибели животных от столкновения с транспортом;

Кумулятивное воздействие:

- увеличение количества источников выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн области;
- уменьшение ареала обитания диких животных в связи с возрастанием фактора беспокойства от участвовавшего посещения человеком постоянно увеличивающихся территорий в связи с ее большей доступностью;

Негативное воздействие:

- загрязнение окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности);
- нарушение естественного биологического баланса (отпугивание животных шумом строительной техники из естественного ареала обитания) и др.

Положительное воздействие:

- увеличение количества насекомых, связанных с жизнедеятельностью людей;
- увеличение численности некоторых видов птиц (ворон, воронов), питающихся отходами или грызунами, сопутствующими человеку;
- проведение строительных работ намечаемой деятельности и его эксплуатация будет способствовать созданию дополнительного количества рабочих мест и др.

Учитывая дальность расстояния от проектируемого участка проведения работ до близ расположенной государственной границы Республики Казахстан с Российской федерацией, а также размер санитарно-защитной зоны и расчеты рассеивания загрязняющих веществ, трансграничное воздействие при реализации проектных решений не прогнозируется.

10. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно статье 238 Экологического кодекса Республики Казахстан, Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включают в себя:

- демонтаж установленного на момент прекращения деятельности оборудования и сооружений;
- передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;
- проведение рекультивации земель, затронутых строительными работами.

Для начала проведения рекультивации по окончании деятельности предприятие обязано осуществлять демонтаж оборудования и сооружений.

Временное складирование образуемых отходов осуществляется на оборудованных местах накопления отходов на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Ликвидационный фонд.

Завершение срока эксплуатации полигона.

По истечении срока эксплуатации полигон ТБО необходимо будет закрыть. При этом проводится рекультивация территории. Рекультивация территории при закрытии полигона это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а так же для улучшения условий окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытого полигона – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации включает:

- исследования состояния свалочного грунта и его воздействие на окружающую среду;
- подготовку территории полигона к последующему целевому использованию;
- создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировку, формирование откосов, нанесение потенциально-плодородного слоя почвы.

По окончании технического этапа участок передается для проведения биологического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории полигона для его дальнейшего использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации продолжается несколько лет и включает следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовку почвы;
- посев и уход за посевами.

Уход включает в себя полив, подкормку минеральными удобрениями, боронование и скашивание многолетних трав.

Проект рекультивации территории разрабатывается по окончании эксплуатации полигона по отдельному договору.

Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование.

Закрытие полигона для приема твердых бытовых отходов осуществляется после достижения проектной отметки верхнего слоя карты захоронения ТБО.

Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации.

При планировке изолирующего слоя необходимо обеспечивать уклон к краям полигона. Устройство изолирующего слоя полигона определяется заданием по его рекультивации.

Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона необходимо производить их озеленение непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя. По склонам высаживаются защитные насаждения. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляцией должен быть тщательно уплотнен до плотности не менее 850 кг/м³.

Рекультивация территорий закрытых полигонов.

Рекультивация закрытых полигонов - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемых территории, а также улучшение окружающей среды.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

Сроки процесса стабилизации приведены в таблице 2 по данным Академии коммунального хозяйства «Санитарная очистка и уборка населенных мест», Справочник, 1997 г.

Таблица 10.1- Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон

Вид рекультивации	Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон		
	южная	средняя	северная
Посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов	1	2	3
Посадка кустарников, сеянцев	2	2	3
Посадка деревьев	2	2	3
Создание огородов, садов	10	10	15

В конце процесса стабилизации производится завоз грунта для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Направление рекультивации определяет дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий.

Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направление рекультивации.

По данному рабочему проекту более приемлемо сельскохозяйственное направление рекультивации. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях пахотных и сенокосно-пастбищных угодий.

Таблица 10.2- Ассортимент многолетних трав для биологического этапа рекультивации закрытых полигонов

Климатическая зона		
южная	средняя	северная
Донник белый	Ежа сборная	Волоснец сибирский
Клевер белый	Костер безостый	Ежа сборная
Костер безостый	Клевер красный	Клевер красный
Люцерна желтая	Мятлик луговой	Мятлик луговой
Люцерна синегбридная	Мятлик обыкновенный	Мятлик обыкновенный
Овсяница бороздчатая	Овсяница красная	Овсяница луговая

Райграс пастбищный	Овсяница луговая	Полевица белая
Эспарцет песчаный	Пырей бескорневищный	Тимофеевка луговая
	Тимофеевка луговая	

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для осуществления сельскохозяйственного, лесохозяйственного или рекреационного направлений работ для последующего целевого использования земель.

Правила формирования ликвидационного фонда полигонов.

Правила формирования ликвидационных фондов полигонов (далее – Правила) разработаны в соответствии с пунктом 16 статьи 350 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года и определяют порядок формирования ликвидационных фондов полигонов.

Закрытие полигона (части полигона) по захоронению отходов допускается только после получения экологического разрешения.

Полигон по захоронению отходов может рассматриваться как закрытый только после того, как должностные лица уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и государственного органа в области санитарно-эпидемиологической службы проведут заключительный осмотр на местности, оценят всю информацию, предоставленную оператором полигона, и проинформируют его об одобрении закрытия полигона. При этом оператор полигона не освобождается от выполнения условий экологического разрешения.

После закрытия полигона оператор полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение пяти лет для полигонов 3 класса. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

Рекультивация полигонов включает мероприятия по стабилизации отходов в теле полигона, противоэрозионной защите и озеленению склонов полигона с учетом природно-климатических условий зоны расположения полигона. Требования к рекультивации полигонов устанавливаются государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

После того, как оператор полигона выполнил рекультивацию полигона (части полигона) в соответствии с условиями проекта и выполненные работы приняты актом приемочной комиссии с участием уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, оператор полигона прекращает ведение мониторинга окружающей среды.

Проектом полигона отходов предусмотрено создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона.

Ликвидационный фонд формируется оператором полигона в порядке, установленном правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Запрещается эксплуатация полигона отходов без наличия ликвидационного фонда.

Проект по ликвидации полигона должен предусматривать выполнение работ по закрытию полигона, рекультивации территории, проведению мониторинга выбросов свалочного газа и фильтрата, а также контролю загрязнения после закрытия полигона в течение тридцати лет для полигонов класса, двадцати лет для полигонов 2 класса., пяти лет для полигонов 3 класса. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

На основании проекта по ликвидации оператор полигона разрабатывает план работ по ликвидации и смету затрат на его реализацию. Общая сметная стоимость должна включать в себя все расходы, связанные с ликвидацией согласно проекту по ликвидации полигона в зависимости от площади и характеристики почв, нарушенных при эксплуатации полигона, от объемов, количества и класса размещаемых отходов, стоимости материалов и техники, используемой в процессе ликвидации полигона. Указанные затраты рассчитываются на предполагаемую дату начала работ по ликвидации с учетом индекса инфляции.

Для проведения вышеуказанных мероприятий в ликвидационный фонд аккумулируются средства, регулярно отчисляемые оператором с начала эксплуатации полигона размещения отходов.

Местные исполнительные органы могут создавать ликвидационный фонд за счет средств, поступающих от экологических платежей в местный бюджет для проведения работ по закрытию, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона.

Фонд создается за счет ежегодных отчислений, осуществляемых оператором с даты начала эксплуатации полигона до завершения действия полигона. Размер ежегодных отчислений в ликвидационный фонд определяется прямо пропорционально общей сметной стоимости затрат на ликвидацию полигона в расчете на период (количество годов), по истечении которого полигон должен функционировать.

Отчисления в ликвидационный фонд производятся собственником полигона на специальный депозитный счет в банках второго уровня на территории Республики Казахстан.

Средства ликвидационного фонда используются оператором полигона (владельцем) полигона исключительно на мероприятия по ликвидации полигона в соответствии с проектом по ликвидации полигона, получившим положительное заключение государственной экологической экспертизы.

В случае необходимости осуществляется корректировка плана работ по ликвидации полигона, суммы затрат на его реализацию, а также размера отчислений. Порядок внесения указанных корректировок устанавливается в проекте по ликвидации полигона.

Если фактические затраты на ликвидацию превысят размер средств, находящихся в ликвидационном фонде, то оператор полигона осуществляет дополнительное пополнение депозитного счета.

Если фактические затраты на ликвидацию окажутся меньше размера средств, находящихся в ликвидационном фонде, то излишки денежных средств остаются в распоряжении оператора полигона, которые могут быть направлены на улучшения вида и внешнего состояния на посадку зеленых насаждений, строительство экологических объектов массового посещения (гольф клуб, парк, здания и (или) сооружения, памятник (и)).

Собственник полигона ежегодно в течение первого квартала года, следующего за отчетным, информирует уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о производимых им отчислениях в ликвидационный фонд, наименовании банка второго уровня для оператора полигона, в котором открывается специальный депозитный счет, состоянии счета. Для оператора полигона, имеющий государственный участок, открывается отдельный депозитный счет в казначействе для формирования ликвидационного фонда.

11. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

Меры, направленные на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в Заключении об определении сферы требований охвата оценки воздействия на окружающую среду представлены в табличной форме.

№	Заинтересованный государственный орган	Предупреждения и рекомендации	Ответы на предупреждения и рекомендации
1	Управление экологии по Атырауской области	<p>1. Согласно статье Экологического кодекса Республики, Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс) должны соблюдаться все экологические требования;</p> <p>2. В соответствии со статьей 327 Кодекса лица, осуществляющие операции по обращению с отходами, обязаны осуществлять соответствующие операции таким образом, чтобы они не создавали угрозы жизни и (или) здоровью человека, причинения вреда окружающей среде, в частности:</p> <p>1) без риска для вод, в том числе подземных вод, атмосферного воздуха, почвы, животного и растительного мира;</p> <p>2) обязан действовать без негативного воздействия на ландшафты и особо охраняемые природные территории</p>	Рекомендации в проекте Отчет о возможных воздействиях учтены
2	Администрация Макатского района	В соответствии с Вашим исходящим письмом № 06-03-09/282 от 12.05.2022 г. сообщено об отсутствии рекомендаций и предупреждений	Предупреждения и рекомендации отсутствуют
3	«Жайык-Каспийский бассейновой инспекцией по регулированию и охране использования водных ресурсов инспекция»	<p>1. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан предприятия и иные сооружения, определенные акиматами соответствующих областей, размещаются, проводятся строительные и иные работы на водных объектах, водоохраных зонах и поясах, инициатором указанной деятельности являются соответствующие договоры, предусмотренные законодательством Республики Казахстан, которые подлежат реализации при наличии договора с бассейновой инспекцией;</p> <p>2. При отсутствии установленных водоохраных зон и поясов на водных объектах, после установления водоохраных зон и</p>	Письмо-согласование с «Жайык-Каспийский бассейновой инспекцией по регулированию и охране использования водных ресурсов инспекция» прилагается см. Приложение №5

		<p>поясов и с учетом изложенного в пункте 1 настоящего письма принять соответствующее решение об осуществлении намечаемой деятельности;</p> <p>3. В соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан при наличии разрешения на использование специальных вод необходимо инициировать использование поверхностных и (или) подземных водных ресурсов с или без изъятия непосредственно из водоема, для осуществления предполагаемой деятельности в воде.</p>	
4	Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	В соответствии с Вашим исходящим письмом № 05-02/361 от 25.05.2022 Вам сообщают об отсутствии рекомендаций и предупреждений.	Предупреждения и рекомендации отсутствуют
5	Департамент предпринимательства и индустриально-инновационного развития Атырауской области	В соответствии с Вашим исходящим письмом № 06-01-04-01-3/917 от 12.05.2022 Вам сообщают об отсутствии рекомендаций и предупреждений.	Предупреждения и рекомендации отсутствуют
6	Департамент природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области	В соответствии с Вашим исходящим письмом № 06-01-05-04-13/1087 от 11.05.2022 Вам сообщают об отсутствии рекомендаций и предупреждений.	Предупреждения и рекомендации отсутствуют
7	Управление Комитета промышленной безопасности МЧС РК по Атырауской области	<p>Управление Комитета промышленной безопасности МЧС Республики Казахстан по Атырауской области (далее - Управление) 05.03.22. Согласно Вашему письму № 04-3/1143, статьи 16, пункта 3 Закона РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (далее - Закон)</p> <p>В соответствии с подразделом 21 организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, уведомляются об обязанностях по строительству, расширению, реконструкции, модернизации, консервации и согласованию проектной документации на опасный производственный объект в соответствии с этим Законом.</p> <p>В связи с этим, в соответствии с пунктом 1 статьи 78 Закона, доводим до вашего сведения, что проектная документация на строительство полигона твердых бытовых отходов</p>	Рекомендации принимаются

		по автодороге Атырау-Доссор Атырауской области Макатского района ТОО «Промэкология» не утвержден уполномоченным органом в области промышленной безопасности.	
10	Член общественности	Нет рекомендаций или предупреждений	Предупреждения и рекомендации отсутствуют

12. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА

Проект Отчета о возможных воздействиях разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов, действующих на территории Республики Казахстан:

- ✓ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
- ✓ Инструкция по организации и проведению экологической оценки приказ №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года;
- ✓ Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.;
- ✓ Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

При составлении Отчета о возможных воздействиях использованы следующие документы:

1. Рабочий Проект «Строительство полигона ТБО по адресу: Атырауская область, автодорога Атырау-Доссор»;
2. Исходные данные предприятия.

Объемы эмиссии определены с использованием следующих нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
2. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов;
3. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
4. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
5. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04. 2008 г.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221.

13. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

В период разработки Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды рабочего проекта «Строительство полигона ТБО по адресу: Атырауская область, автодорога Атырау-Доссор» не возникло трудностей при проведении исследований.

14. МЕРЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ, ИСКЛЮЧЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, А ТАКЖЕ ПО УСТРАНЕНИЮ ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ

14.1. Намечаемые природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха

В соответствии с основными принципами экологического законодательства РК при оценке воздействия производства на окружающую среду должны применяться наилучшие экологически чистые и ресурсосберегающие технологии, оцениваться возможные последствия для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываться мероприятия по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды.

Приоритетным компонентом окружающей среды при разработке природоохранных мероприятий является атмосферный воздух, как среда, загрязнение которой наиболее значительно сказывается на состоянии других компонентов окружающей среды, в т. ч. на здоровье человека.

Строительство

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс планировочных, технологических и специальных мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилую зону, относятся:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники на площадке строительства подъездной дороги, разработка оптимальных схем движения.

Технологические мероприятия включают:

- систематическое орошение площадок строительства, полив дорог поливомоечными машинами для снижения пылеобразования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя;
- улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- использование малосернистого дизельного топлива, что позволит увеличить эксплуатационное время работы двигателя между ремонтами и снизить выбросы диоксида серы; так снижение содержания серы в топливе с 0.04 масс.% до 0.05 масс.% позволяет увеличить эксплуатационное время работы на 30 % и снизить выбросы SO₂ на 85%;

При соблюдении проектных решений, а также мероприятий в период строительства воздействие на состояние атмосферного воздуха будет минимальным.

14.2. Намечаемые природоохранные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Строительство

Строительные работы на качество поверхностного стока и водотоки существенного влияния не окажут, так как все сточные воды будут собираться во временные септики и далее вывозиться на очистные сооружения по договору.

Меры по исполнению мероприятий выполняются в соответствии с действующим природоохранным законодательством, строительными нормами и правилами, государственными стандартами, инструкциями министерств и ведомств Республики Казахстан, устанавливающими правила охраны водных ресурсов, здоровья населения.

Для предотвращения и смягчения негативного воздействия от намечаемой деятельности на поверхностные воды предусмотрены следующие технические и организационные мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994);
- размещение на строительной площадке минимального набора временных сооружений;
- проведение профилактических мероприятий по поддержанию техники в исправном состоянии;
- организация регулярной уборки территории стройплощадки;
- учет объемов водопотребления и водоотведения;
- организация системы сбора всех категорий сточных вод, а также их утилизация.

При соблюдении проектных решений, а также мероприятий в период строительства воздействие на состояние подземных вод не прогнозируется.

Эксплуатация

Для предотвращения и смягчения негативного воздействия эксплуатации проектируемых объектов на подземные воды предусмотрены следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение технологические решений, позволяющие использовать схему оборотного водоснабжения для экономного использования водных ресурсов (минимальное потребление свежей воды);
- предотвращение попадания в водотоки продуктов неполного сгорания;
- осуществление работ в рамках отведенного участка;
- перевозка жидких и твердых отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- места стоянок техники и хранения ГСМ оборудуются водонепроницаемым основанием;
- строгое выполнение технологических требований по устройству защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод.

При соблюдении мероприятий в период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на состояние подземных вод не прогнозируется.

14.3. Намечаемые природоохранные мероприятия по снижению воздействия физических факторов

Для того чтобы снизить воздействие шума в период строительных работ и в период эксплуатации проектируемых объектов на окружающую среду будет принят ряд стандартных смягчающих мер:

- во время отсутствия работы оборудование, если это, возможно, будет отключаться;
- все транспортные средства и силовые блоки будут проходить соответствующее техобслуживание;
- автотранспорт должен оборудоваться стандартными устройствами для глушения шума.

Таким образом, выполнение мероприятий по защите от воздействия физических факторов будут способствовать поддержанию уровня допустимого воздействия на окружающую среду.

Основное воздействие вибрации ограничивается рабочей зоной (вредное для живых организмов воздействие - до 10 м, опасное для зданий и сооружений - до 30 м).

По снижению вибрации в источнике возбуждения выполняются основные мероприятия:

- применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения станков и оборудования при реконструкции участков и цехов;
- снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- рациональное планирование административных помещений, производственных цехов и участков в зданиях, по созданию оптимальной вибрационной и шумовой обстановки на рабочих местах.

Комплекс организационных и лечебно-профилактических мероприятий для обеспечения вибрационной безопасности труда должен включать:

- профилактические медицинские осмотры работающих лиц;
- внедрение и соблюдение режимов труда и отдыха для лиц виброопасных профессий, направленных на ограничение времени воздействия вибрации;
- специальные комплексы производственной гимнастики;
- использование средств индивидуальной защиты.

При соблюдении мероприятий в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие физических факторов не прогнозируется.

14.4. Намечаемые природоохранные мероприятия по обращению с отходами

Временное хранение образующихся отходов на стадии строительства и на стадии эксплуатации будет организовано на специально организованных площадках в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, будут перевозиться в герметичных специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

14.5. Намечаемые природоохранные мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги.

Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

При соблюдении мероприятий в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

14.6. Намечаемые природоохранные мероприятия по защите животного мира

Снижение негативных последствий при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- проведение работ в периоды наименьшей дефляционной активности;
- организация сбора бытового и производственного мусора;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение на рабочих местах наглядной информации о политике предприятия в области охраны окружающей среды и экологически безопасных методов ведения работ.

Вместе с тем должны быть обеспечены превентивные меры:

- уборка с мест производства работ ярких предметов, привлекающих животных и птиц;
- соблюдение графика сбора и вывоза пищевых отходов, и т. д.;
- меры по недопущению распространения синантропных видов (домовая мышь, серая крыса), связанных с человеческой деятельностью.

Технологический процесс проведения работ по строительству и эксплуатации должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде.

14.7. Намечаемые мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Эти меры включают:

- организационные мероприятия, направленные на управление аварийными ситуациями по мере их развития и гарантирующие быстрое восстановление обычных операций;
 - использование технически исправного оборудования;
 - своевременное и качественное проведение технического обслуживания и ремонтов;
 - проведение контроля технического состояния оборудования;
 - прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности;
 - обеспечение наличия средств защиты для работающего персонала;
 - соблюдение технологии проведения работ;
 - соблюдение правил техники безопасности и производственных инструкций;
 - повышение уровня технического образования персонала;
- Установлены следующие приоритеты, на которые направлены средства защиты:
- человеческая жизнь и здоровье;
 - сохранение материальных ценностей, собственности и экономической стабильности;

- защита и восстановление ресурсов окружающей среды.
- Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться следующие меры, связанные с человеческим фактором:
- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- наличие у персонала, работающего на опасных объектах, необходимых допусков и разрешений на работу;
- обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ, химическими веществами);
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
- запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах.

Надежность и безопасность эксплуатации объектов будет обеспечена также выполнением комплекса мероприятий организационно-технического характера.

Одним из средств защиты компонентов окружающей природной среды от вредных воздействий являются высокая личная ответственность каждого работающего за строгое соблюдение технологической дисциплины. Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по пожарной и газовой безопасности.

В целом эффективное управление техногенными процессами и соблюдение требований установленных норм и правил должно обеспечивать снижение или предотвращение отрицательных экологических нагрузок.

14.8. Оценка риска аварийных ситуаций

Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду предполагает определение степени влияния на ее компоненты возможных аварийных ситуаций в процессе технического перевооружения и дальнейшей эксплуатации. Основой для проведения оценки является анализ риска аварийных ситуаций, который определяет перечень возможных источников воздействия, способных повлиять на окружающую среду.

Принятые проектные решения и методы строительства обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность процессов при производстве работ. Однако даже в случае выполнения всех требований безопасности и при наличии высококвалифицированного персонала существует опасность возникновения аварии. В настоящей главе определяются потенциальные виды экологического воздействия, которые могут возникнуть в результате таких аварий.

В соответствии с положениями Закона РК от 11 апреля 2014г. №188-V ЗРК «О гражданской защите» авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

При строительстве и эксплуатации возможно возникновение ряда аварийных ситуаций. При производстве работ могут возникнуть: аварии, возникающие при столкновении с другой строительной техникой; незначительные разливы дизтоплива.

Основными причинами аварий могут быть:

- техногенные причины;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- социальные беспорядки;
- естественные причины;
- экстремальные погодные условия;
- оседания почвы.

Вероятность возникновения подобных аварий при производстве работ очень низка. Вышеперечисленные аварии могут оказать воздействие на окружающую природную среду и стать причиной травм и гибели персонала.

Следовательно, источником негативного влияния на окружающую среду при возникновении аварии может стать утечка топлива. Но в этом случае персоналом будут предприняты оперативные действия по локализации и ликвидации утечки горюче-смазочных материалов.

Период строительства

При соблюдении техники безопасности в период строительства воздействие на окружающую среду минимально. Возможны лишь аварии связанные с разливами топлива при работе строительной техники, последствия которых будут сведены к минимуму.

Эксплуатация проектируемых объектов

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа представителей аварийных служб к любому участку производства;
- обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по технике безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования.

15. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса РК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль». В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

15.1. Цель и задачи производственного экологического контроля

Целью производственного экологического контроля (ПЭК) состояния окружающей среды является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия.

Программа производственного экологического контроля должно разрабатываться на основании требований Экологического Кодекса Республики Казахстан и Приказы Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля». ПЭК на предприятии является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой, организованной в соответствии с требованиями ст.185 Экологического кодекса РК.

В Программе ПЭК для объектов предприятия должны, определены основные направления и общая методология мониторинговых работ по компонентам окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, управление отходами, почвы, растительный покров, животный мир и радиационная обстановка.

Основными целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Ожидаемые результаты:

Получение достоверной информации на основе натурных наблюдений по состоянию компонентов окружающей среды, оценка воздействия проводимой хозяйственной деятельности на окружающую среду, прогнозирование отдаленных последствий хозяйственной деятельности и неблагоприятных ситуаций, разработка при необходимости эффективных мероприятий по минимизации (ликвидации) воздействий.

15.2. Производственный мониторинг

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

Результаты проводимого производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

При эксплуатации объектов в штатном режиме должны проводиться следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в ОС;
- мониторинг воздействия.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

Поскольку основным объектом воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов являются воздушный бассейн и почвенно-растительный покров, то, в соответствии с этим, программа производственного экологического контроля окружающей среды должна включать следующие основные разделы и направления:

- Мониторинг атмосферного воздуха;
- Мониторинг подземных вод;

- Мониторинг газовых эмиссий;
- Мониторинг почвенно-растительного покрова.

15.2.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежущей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Для безопасного строительства и эксплуатации объекта предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования.

В рамках операционного мониторинга планируется:

- соблюдение технологических регламентов работы оборудования на площадке.

15.2.2. Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг эмиссий предусматривает наблюдение за эмиссиями в окружающую среду источников воздействия объектов ТОО «Промэкология». При наличии на предприятии в собственности полигона твердых бытовых отходов проводится газовый мониторинг для каждой секции полигона с целью получения объективных данных с установленной периодичностью за количеством и качеством газовых эмиссий и их изменением на полигоне твердых бытовых отходов.

15.2.3. Мониторинг воздействия

Проведение мониторинга воздействий включается в Программу производственного экологического контроля для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- 1) когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

15.2.3.1. Мониторинг атмосферного воздуха

При эксплуатации проектируемых объектов для выявления влияния технологических процессов, производимых на рассматриваемой площадке, предусматривается проведение замеров приземных концентраций на источниках и на границе СЗЗ.

Наблюдения атмосферного воздуха должны проводиться по следующим ингредиентам: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Формальдегид, Алканы С12-19.

Значения полученных результатов замеров сравниваются с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 3.02.036.99 (2.1.695-98).

Периодичность наблюдений – 1 раз в квартал.

15.2.3.2. Мониторинг подземных вод

В результате намечаемой деятельности влияние намечаемого объекта на подземные воды не предполагается, использование подземных вод не планируется, в связи с этим мониторинг подземных вод не требуется.

15.2.3.3. Мониторинг газовых эмиссий

При наличии на предприятии в собственности полигона твердых бытовых отходов проводится газовый мониторинг для каждой секции полигона с целью получения объективных данных с установленной периодичностью за количеством и качеством газовых эмиссий и их изменением на полигоне твердых бытовых отходов.

15.2.3.4. Мониторинг состояния почв и растительного покрова

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно.

Объем работ по мониторингу растительности может сводиться к контролю видового состава и состояния растительного покрова. При этом на площадках наблюдения будут описываться основные компоненты ландшафта (рельеф, почвы, растительность и их состояние).

По результатам наблюдений будет определяться уровень воздействия объектов предприятия на состояние растительного покрова.

Периодичность проведения мониторинга состояния почвенно-растительного покрова – 2 раза в год (весенний и ранне-осенний периоды).

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

ПО ОТЧЕТУ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО ПРОЕКТУ «Строительство полигона ТБО по адресу: Атырауская область, автодорога Атырау-Доссор»

Наименование проектной документации: проект Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды «Строительство полигона ТБО по адресу: Атырауская область, автодорога Атырау-Доссор».

Вид строительства: новое строительство

Заказчик проекта – ТОО «Промэкология»

Разработчик Проекта отчета о возможных воздействиях: ТОО НПЦ «Батыс-ЭкоКонсалтинг»

Почтовый адрес: РК, г.Атырау, ул.Ермекқали Бегалиев, дом 2/2

Телефон: 8 (7122)76-35-41

Государственная лицензия №01682Р от 25.07.2014 года.

Общие сведения о проекте

Владельцем КУО является ТОО «Промэкология», осуществляющий управление и утилизацию отходами.

Район строительства располагается в десяти километрах к западу от города Атырау.

Место проведения проектируемых работ: Республика Казахстан, Атырауская область, в г. Атырау, Кайыршахтинский сельский округ, вдоль автотрассы Атырау-Доссор.

Земельный участок проектируемого полигона площадью 30 га, целевое назначение: для строительства полигона бытовых отходов, с правом временного возмездного землепользования сроком на 19.11.2023 года. Кадастровый номер земельного участка 04-066-041-3748.

Проектом предусматривается строительство:

Производственная зона:

- Цех по утилизации органических отходов
- Производственное здание по выпуску арболитных блоков;
- Сортировочный цех;
- Площадки для складирования;
- Склад ТМЦ;
- Цех по утилизации автотранспорта;
- Площадки и карты захоронения;
- Емкость для сбора фильтрата V=60м³;
- Емкость для стоков V=5м³.

Административно – хозяйственная зона:

- Контрольно- пропускной пункт;
- Административно – бытовой корпус;
- Общежитие на 12 мест;
- Столовая - раздаточная на 24 посадочных места;
- Санитарный барьер. Автомойка. Автовесовая;
- Цех по утилизации оргтехники и бытовой техники. Склад ТМЦ;
- Парковка для легковых автомобилей;
- Резервуары V=100м³;
- Емкость для хоз-бытовой канализации V=40м³;
- Тепловая камера;
- КОС;
- ДЭС;
- КТПН-1000Кв.

Основные технические мероприятия.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции твердых бытовых и неопасных отходов на полигоне выполняются механизировано. Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования твердых бытовых и неопасных отходов (траншея), хозяйственная зона.

Участок складирования разбивается на траншеи, ров траншеи выполняется на глубину 1,2 метра в связи с геологическими условиями. С одной стороны траншеи выполняется насыпь на высоту 2,0 м, образуя рабочую высоту, с другой дамба обвалования траншеи будет располагаться временная дорога.

Эксплуатация складирования отходов ведется послойно. Каждый рабочий слой твердых бытовых отходов укладывается послойно высотой 0,5 м и уплотняется при достижении высоты рабочего слоя в 0,5 м изолируется слоем грунта. Выполняемая промежуточная изоляция складированных отходов понижает органолептические, общесанитарные и миграционно-воздушные показатели вредности поступления вредных веществ с поверхности отходов в атмосферу с пылью, испарениями и газами до значений ПДК в пределах полигонов.

Полигон размещен на площадке, где возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнения окружающей среды, выдержана СЗЗ по отношению к населенным пунктам.

Организация складирования твердых бытовых отходов осуществляется: методом «складирования» и уплотнения, с последующим изолированием грунтом. Мусоровозный транспорт (КаМАЗ 4528-20 или на практике также можно применить ГАЗ 53 с самосвальным кузовом) по временной гравийной дороге продвигается к рабочей траншее и разгружается непосредственно в траншею. По мере заполнения карты фронт работ движется вперед по уложенным в предыдущие периоды твердым бытовым отходам. После заполнения карты, мусоровозы направляются к следующей и так далее. Таким образом, складирование и захоронение твердых бытовых отходов на полигоне производится поэтапно, с учетом равномерности наполнения территории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период планируемых строительно-монтажных работ:

Период СМР

На период СМР на строительной площадке будут находиться: 31 стационарный источник загрязнения, из них 10 организованных, 21 неорганизованных.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ на 2022 год составит: 8.441649756 г/сек, 32.310826032 т/год.

Всего при строительстве объектов в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 38-и наименований, из них 6 твердых и 15 газообразных. В том числе, 1 класса опасности – 1 вещество, 2 класса опасности - 6 веществ, 3 класса опасности – 10 веществ, ингредиентов 4 класса опасности - 5 веществ.

Стационарные источники выбросов загрязняют атмосферный воздух вредными веществами 25 наименований, в т.ч. Алюминий оксид, Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Кальций дигидроксид, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые, Диметилбензол, Метилбензол, Бенз/а/пирен, Бутилацетат, Формальдегид, Пропан-2-он, Уксусная кислота, бензин нефтяной, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70-20 (493), Пыль поливинилхлорида, Пыль абразивная.

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации:

В качестве источников выделения загрязняющих веществ определены: дымовые трубы котельных, газовые конвекторы, пресс-машины, измельчители отходов, площадка для временного хранения цемента и грунта, погрузочно-разгрузочные работы (грунт).

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выделения составит: 1.19016813 г/сек или 13.534356132 т/г.

Всего при эксплуатации в атмосферу будут выбрасываться вредные вещества 10 наименований, из них 4 твердых и 6 газообразных. В том числе, 1 класса опасности – 1 вещество, 2 класса опасности - 2 вещества, 3 класса опасности – 5 веществ, ингредиентов 4 класса опасности - 2 вещества.

В период эксплуатации в атмосферный воздух выделяются Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19, Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

В соответствии с выполненным математическим моделированием рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации, концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия не превышает 1 ПДК.

В целом воздействие проектируемых объектов на этапе эксплуатации на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период ликвидационных работ

В качестве источников выделения загрязняющих веществ определены: компрессора передвижные, разработка грунта, обратная засыпка грунта, планировка территории, уплотнение грунта, пересыпка щебня, временное хранение инертных материалов, сварочные и покрасочные работы, агрегат для сварки и резки.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выделения составит: 0.971565878 г/сек или 2.680093708 т/г.

Всего при ликвидации в атмосферу будут выбрасываться вредные вещества 19 наименований, из них 7 твердых и 12 газообразных. В том числе, 1 класса опасности – 1 вещество, 2 класса опасности - 5 веществ, 3 класса опасности – 8 веществ, ингредиентов 4 класса опасности - 4 вещества.

В атмосферный воздух выделяются Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые, Диметилбензол, Метилбензол, Бенз/а/пирен, Бутилацетат, Формальдегид, Пропан-2-он, бензин нефтяной, Алканы C12-19, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70-20 (493), Пыль абразивная.

В соответствии с выполненным математическим моделированием рассеивания выбросов загрязняющих веществ концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия не превышает 1 ПДК.

В целом воздействие проектируемых объектов на этапе ликвидационных работ на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия (СЗЗ)

В соответствии с требованиями вышеуказанных Санитарных правил (класс I, п.45, пп.10 - полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов) минимальный размер СЗЗ для полигона составляет 1000 м.

Мероприятия по уменьшению негативного воздействия на атмосферный воздух:

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилую зону, относятся:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники на площадке строительства подъездной дороги, разработка оптимальных схем движения.

Технологические мероприятия включают:

- систематическое орошение площадок строительства, полив дорог поливомоечными машинами для снижения пылеобразования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя;

- улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- использование малосернистого дизельного топлива, что позволит увеличить эксплуатационное время работы двигателя между ремонтами и снизить выбросы диоксида серы; так снижение содержания серы в топливе с 0.04 масс.% до 0.05 масс.% позволяет увеличить эксплуатационное время работы на 30 % и снизить выбросы SO₂ на 85%.

Оценка воздействия на водные ресурсы:

Согласно письма с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №18-13-01-08/254 от 06.09.2022 г. (Приложение №8), территория строительства не расположена в пределах водоохранной зоны и/или прибрежной защитной полосы водных объектов.

Водопотребление и водоотведение на период СМР.

Проведение строительных работ сопровождается неизбежным техногенным воздействием на основные компоненты окружающей природной среды.

На этапе строительства будет два вида водопотребления: хозяйственно-питьевое и производственное. Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение, которой обеспечивает специализированная компания.

Источником технического водоснабжения комплекса на период строительства является привозная вода с ближайшего водовода.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, близкие по составу к хозяйственно-бытовым сточным водам, образуемые в период СМР направляются на утилизацию в специализированную организацию. Для естественных нужд работников в период СМР устанавливаются биотуалеты, в непосредственной близости от места проведения работ. В период строительства будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

Мероприятиями по охране водных ресурсов в период проведения строительного-монтажных работ направлены на исключение загрязнения территории работ, и как следствие, поверхностных и подземных вод, являются:

- размещение и обустройство мест складирования оборудования и строительных материалов с учетом всех действующих на территории Республики Казахстан экологических требований;
- строгий контроль за исправностью дорожно-строительной техники и спецавтотранспорта;
- заправка, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на специально отведенных для этого площадках ремонтно-прокатных баз организации;
- слив горюче-смазочных материалов производится только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники и спецавтотранспорта;
- организация герметичных мест временного хранения для сбора бытового и строительного мусора;
- организация регулярной уборки территории строительной площадки.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Основные решения

Водоснабжение зданий и сооружений полигона решается от проектируемого водопровода.

Трубы приняты полипропиленовые по ГОСТ32415-2013. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение административно-бытового блока предусмотрено от проектируемой котельной встроенной в здание столовой. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутримплощадочной бытовой канализации.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Отвод сточных вод от технологического оборудования столовой предусмотрен в наружные сети канализации через жируловитель.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод при эксплуатации проектируемых объектов и сооружений включают в себя:

- сбор поверхностного стока с твердых поверхностей хозяйственной зоны в ЛОС;
- устройство противофильтрационного экрана на картах складирования отходов;
- использование серийно выпускаемого оборудования, имеющего улучшенные экологические характеристики и сертификаты соответствия;
- дезинфекция колес техники на выезде с территории полигона ТКО.
- исключение сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

Отходы производства и потребления

При строительно-монтажных работах образуются следующие виды отходов: тара из под ЛКМ, промасленная ветошь, строительный отход, огарки сварочных электродов, коммунальные отходы. Объем отходов производства и потребления на период СМР составит: 132,52 т/период. Все виды отходов, образующиеся при строительно-монтажных работах, с места временного накопления вывозится согласно договору с Подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Предполагаемое количество отходов потребления на период эксплуатации объекта составит 5,95 тонн в год.

Предполагаемое количество отходов на период ликвидации объекта составит 110,4 тонн за период.

С целью минимизации возможного негативного воздействия отходов производства и потребления в период эксплуатации объекта проектом предусматривается ряд мероприятий:

- организация площадок с твердым покрытием для временного накопления отходов;
- устройство на выезде с территории полигона ванны для обработки колес автотранспорта.

Ванна заполняется опилками, пропитанными дезинфицирующим раствором. В качестве дезинфицирующего раствора применяется раствор, разрешенный к применению в РФ. Хранение опилок и дезраствора на полигоне не предусматривается.

Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по обращению с отходами и описана система управления отходами.

Оценка воздействия на почвенно-растительный покров и животный мир, предложения по предотвращению и снижению вредного воздействия:

Строительные работы не окажут существенного влияния на растительный и животный мир, почвенный покров. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

Физические факторы воздействия:

В отчете описано воздействие шума, вибрации на стадии строительства и эксплуатации, предусмотрены мероприятия по снижению уровня шума и воздействие электромагнитных полей. Источники ионизирующего излучения проектом не предусмотрены в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, поэтому изменение радиологической ситуации района расположения объектов не ожидается.

Оценка риска аварийных ситуаций

Принятые проектные решения и методы строительства обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность процессов при производстве работ. При соблюдении техники безопасности в период строительства воздействие на окружающую среду минимально. Возможны лишь аварии связанные с разливами топлива при работе строительной техники, последствия которых будут сведены к минимуму. При эксплуатации

проектируемых объектов ожидается соблюдение основных требований по охране труда и техники безопасности. Для обеспечения безопасности эксплуатации на проектируемых объектах все технологические процессы будут максимально автоматизированы. Основные параметры всех технологических процессов, предусмотренные технологией производства, будут строго контролироваться. Контроль будет осуществляться с соблюдением требований производительности и соблюдением правил техники безопасности.

Воздействия на почвенный покров

Основными видами нарушений почв при проведении строительных работ являются механические нарушения вследствие передвижения техники и транспорта, а также при снятии почвенно-растительного слоя. Проектом предусмотрены мероприятия по сохранению почвенного покрова.

Воздействия на растительный мир

Воздействие на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности не предполагается. В период строительства и эксплуатации проектируемых работ использование растительных ресурсов не предусматривается.

Воздействия на животный мир

При проведении проектируемых работ воздействие на животный мир при реализации проектных решений не прогнозируется. Использование животного мира не предусматривается.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду на период строительства и эксплуатации

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта потребуют привлечение персонала различной квалификации как на стадии эксплуатации, так и строительного персонала на стадии СМР. Рабочие места будут формироваться как из числа приезжих, так и за счет местного населения.

Количественный и качественный состав привлекаемых на строительство проектируемого объекта работников по профессиональной, специальной подготовке определяет подрядчик. На период строительства будет привлечен персонал в количестве – 118 человек.

Расчёт потребности в кадрах строителей при выполнении СМР произведён на основании сметных показателей, данные были взяты с проекта организации строительства (ПОС).

Организация экологического мониторинга

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса РК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль». В рамках осуществления производственного экологического контроля проектом даны предложения по организации экологического мониторинга.

При эксплуатации объектов в штатном режиме должны проводиться следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в ОС;
- мониторинг воздействия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 г. № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481.
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442.
5. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения от 07 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
6. Закон РК от 23 октября 2000 года N 92-II ЗРК «О ратификации Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды».
7. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 12 июля 2021 года № 245 «Об утверждении квалификационных требований к лицензируемому виду деятельности в области охраны окружающей среды».
10. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
12. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21 июля 2021 года № 264 «Об утверждении Правил разработки плана мероприятий по охране окружающей среды».
13. Приказ Министерства окружающей среды Республики Казахстан от 30.04.2007 № 128 -р «Об утверждении формы паспорта опасных отходов».
14. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
15. Приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 № КР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
16. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
17. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами».
18. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361 «Об утверждении перечня отходов для захоронения на полигонах различных классов».
19. Приказ министра энергетики РК от 13 октября 2014 года N 57 «Об утверждении экологических нормативов и экологических требований по хозяйственной и иной деятельности».
20. Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
21. РД 52.04.52-85 Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических

- условиях.
22. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Приказ Министра ООС РК от 08.04.2009г. №68-п.
 23. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
 24. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21 июля 2021 года № 264 «Об утверждении Правил разработки плана мероприятий по охране окружающей среды».
 25. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2019г.
 26. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан (2020 г.).
 27. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК (2020г.).
 28. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
 29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
 30. СН 2.04-02-2011. Защита от шума.
 31. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
 32. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 года №208 «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля».
 33. Решение Атырауского областного маслихата от 16 марта 2018 года № 199-VI «Об утверждении правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов Атырауской области».
 34. Плата за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов производится на основании Кодекса РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) №120-IV РК от 25.12.17г.
 35. Закон РК от 11 апреля 2014г. №188-V ЗРК «О гражданской защите».
 36. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13к. Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
 37. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.
 38. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.
 39. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Астана – 2005 г.
 40. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов», РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004 г.
 41. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04..2008 года №100-п.
 42. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду, №68-п от 08.04.2009г.
 43. «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, 1996 г.».
 44. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.;
 45. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от

- 18.04.2008 г.);
46. «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96;
 47. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
 48. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п;
 49. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана - 2005г.

Приложение №1 Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

1 - 1

14010755

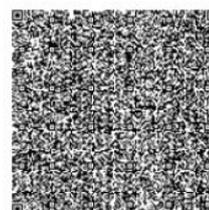
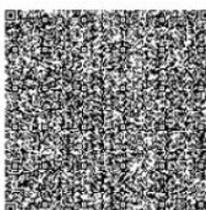
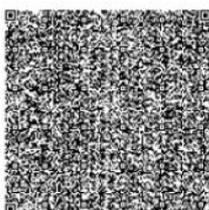
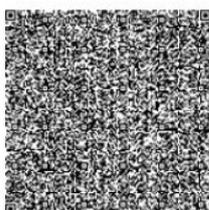
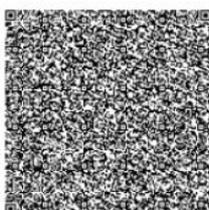


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.07.2014 года

01682P

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственный центр "Батыс-ЭкоКонсалтинг"</u> 060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, АТЫРАУ, дом № 3846., БИН: 040640006374 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



Бейімделген құжат - Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектегі Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қалай қолданылатынын құжатқа тиесілі.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе в электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01682P**
Дата выдачи лицензии **25.07.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственный центр "Батыс-ЭкоКонсалтинг"
060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, АТЫРАУ, дом № 3846., БИН: 040640006374
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

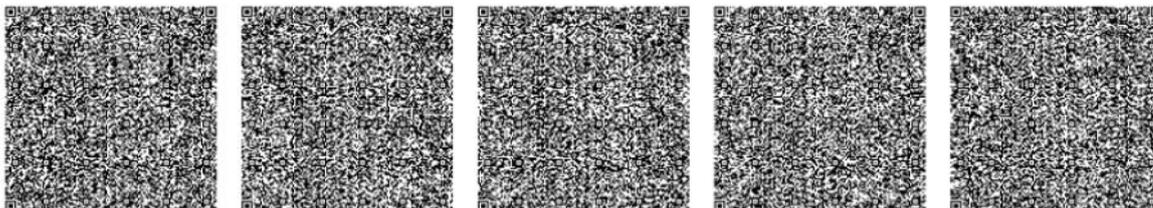
Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 25.07.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Барлығы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаздардың Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қытақ тасымалдағы құжатқа тиіс.
Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

14010755



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01682Р

Дата выдачи лицензии 25.07.2014 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственный центр "Батыс-ЭкоКонсалтинг"

060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, АТЫРАУ, дом № 3846., БИН: 040640006374

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

Производственная база г. Атырау, мкр.Нурсая 1/25

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

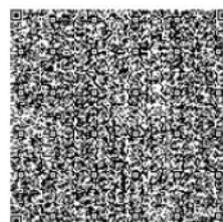
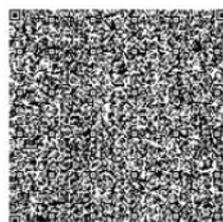
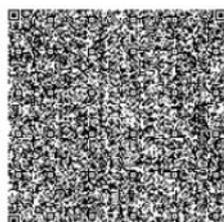
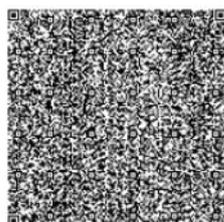
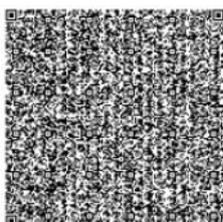
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 002

Срок действия

Дата выдачи приложения 14.04.2016

Место выдачи г.Астана



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

Приложение №2 Справка РГП «Казгидромет»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Казгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т. Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

срн 11.08.2022 № 24-04-р-01/470

060011, город Атырау, ул. Т. Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

Директору
ТОО НПЦ «Батыс-ЭкоКонсалтинг»
Нургалиеву Д.Ж.

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 05.08.2022г. за № 116 предоставляет метеорологическую информацию за 2021г. по данным МС г.Атырау.

Приложение: 2 листа.

Директор филиала



Туленов С.Д.

Исп.: Азизова Т
т-фон 8(7122)52-21-91

Приложение-1

Метеорологическая информация за 2021г. по данным МС Атырау

1. Средняя месячная и годовая температура воздуха °С

Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2021г.	-4,1	-4,7	0,6	14,3	24,6	28,7	29,5	30,4	17,8	9,7	2,3	-0,8	12,4

2.	Абсолютная максимальная температура воздуха °С	42,8
3.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (август) °С	37,3
4.	Абсолютная минимальная температура воздуха °С	-24,7
5.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) °С	-8,1
6.	Скорость ветра, превышения которой составляет 5%, м/сек. (за многолетний период наблюдения)	10
7.	Средняя высота снежного покрова, см.	3

8. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха %.

Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2021г.	77	76	71	46	32	37	32	24	43	51	69	83	53

9. Средняя месячная и годовая скорость ветра м/сек.

Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2021г.	4,4	3,8	4,9	5,1	4,8	4,1	4,5	4,1	5,3	3,8	4,3	4,1	4,4

10. Месячное и годовое количество осадков мм.

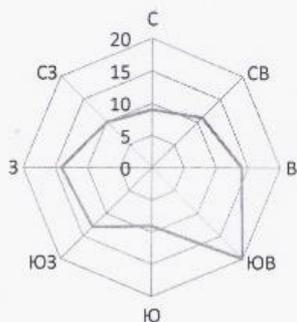
Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2021г.	6,0	25,7	11,0	10,9	2,1	4,2	6,2	0,0	7,5	9,5	22,4	17,8	123,3

Приложение-2

11. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %.

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021	9	11	14	20	9	13	14	10	3

12. Роза ветров.



Исп.: Азизова Т
т-фон 8(7122)52-21-91

Приложение №3 Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды)



№ 0313648

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **04-066-041-3748**

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 19.11.2023 жылғы мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: **30.0000 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

тұрмыстық қалдықтарға арналған полигон құрылысын салу үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік жүйелердің қорғау аймағын сақтау**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **04-066-041-3748**

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 19.11.2023 года

Площадь земельного участка: **30.0000 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

для строительства полигона бытовых отходов

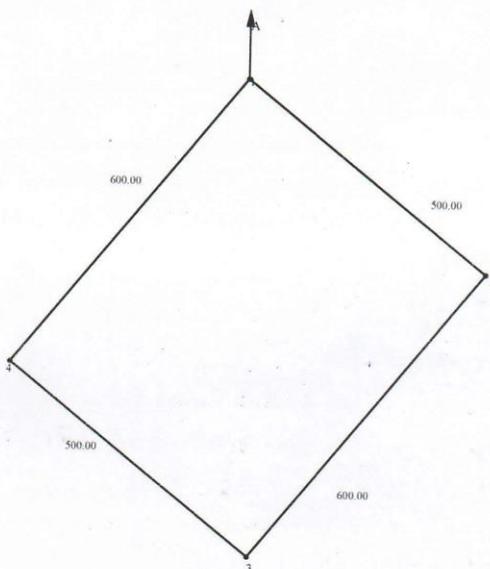
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение охранных зон инженерных коммуникаций**

Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 0313648

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Атырау обл.
Атырау қ., Атырау-Доссор тас жолы бойы
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Атырауская обл. г.
Атырау, вдоль трассы Атырау-Доссор



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Жерлер

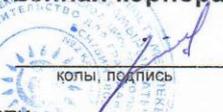
Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
от 1 до 2- сосед. уч
от 2 до 1- земли ин

МАСШТАБ 1: 10000

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Атырау қаласы бойынша филиалында жасалды
Настоящий акт изготовлен филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау

Мөр орны  Булеков Б.Ш.

Место печати  2020 ж/г ' 30 ' 12

Осы актінің беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 10638 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 10638

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Техническое задание на разработку проектно-сметной документации ПРИЛОЖЕНИЕ №4

Приложение № 1
к Договору БЭК № 2021/017 от « 01 » июня 2021 года
«на разработку проектно-сметной документации».



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Строительство полигона ТБО по адресу: Атырауская область,
автодорога Атырау-Доссор»

№	Основные данные и требования	Содержание задания
1	Основание для разработки	Инвестиционная программа _____ на 2021 г.
2	Место расположения объекта	РК, Атырауская область, автодорога Атырау-Доссор
3	Вид строительства	Новое строительство
4	Стадийность проектирования	Одностадийная. Рабочий проект (РП).
5	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
6	Источник финансирования	Собственные средства ТОО «Промэкология»
7	Особые условия строительства	Климат района резко-континентальный, сейсмичность – 5 баллов по шкале MSK-64.
8	Выполнение экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту капитального строительства	В соответствии с требованиями экологических, санитарных и строительных норм
9	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа.	Производственные мощности: - прием, сортировка и переработка ТБО 75 000 тонн в год, с выемкой вторсырья до 80 %; - прием и переработка древесных отходов; - прием и переработка строительных отходов; - прием и переработка пищевых, органических, сельскохозяйственных отходов; - прием и переработки бытовой и орг техники; - прием и переработка автомобильных шин, с дальнейшим выпуском продукции;

		- прием, переработка и утилизация автотранспорта.
10	Требования к технологии, режиму предприятия.	Полигон работает до полного наполнения карт захоронений твердо-бытовых отходов. Режим работы – вахтовый метод по 12 часов.
11	Состав проектируемых сооружений и основные требования к технологическим решениям, генеральному плану, строительным конструкциям.	<p>Рабочий проект должен включать следующие объекты и учитывать рациональное размещение жилых, производственных и вспомогательных помещений с расчетом эффективного использования технического обслуживания. Все объекты должны учитывать эффективное планирование систем приточно-вытяжной вентиляции с учетом нормативных требований применяемых к данным объектам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Здание КПП. Конструкция: модульного типа с размерами 6,1x3,22 м2 (отопление электрическое, конвектор 500 Вт). Предусмотреть кондиционер. Также предусмотреть комнату весовщика. • Административно-бытовой корпус (АБК). Конструкция: контейнерного типа с размерами 12x24,384 м2. Отопление- водяное. ГВС- бойлер 120 литров. <p>Штатное расписание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начальник полигона – 1+1; • Кассир – 1+1; • Диспетчер – 1+1; • Инспектор ТБ – 2+2; • Бухгалтер – 1; • Завсклада – 1+1; • Медик – 1+1; • Уборщик – 1+1; • Водитель – 3+3. <p>• Столовая на 24 посадочных мест. Конструкция: контейнерного типа с размерами 14,692x10,877м. Отопление- водяное.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общежитие на 12 мест контейнерного типа с размерами 10,0x24,384м. Отопление водяное. • Стоянка для спецтехники с щебеночным покрытием с размерами 48x7,5м, 44,0x7,5м. • Автовесовая грузоподъемностью 80 тн с размерами 20x6 м. • Санитарный барьер 20x6 м. • Автомойка размерами 6x20 м и высотой 5 м из металлического каркаса с обшивкой из профнастила (С35, С21), отапливаемый, с

	<p>бетонным полом. Предусмотреть насос высокого давления электрический.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предусмотреть навес размерами 20x12м для автовесовой и санитарного барьера. • Разработать производственное здание размерами 12x70 м высотой 4 метра со следующими цехами и складом: • цех с размерами 29,32x12 м и высотой 4 метра по приему и утилизации оргтехники из металлического каркаса с обшивкой из сэндвич панелей, отапливаемый, с бетонным полом. Предусмотреть электрические и ручные инструменты, дробилку электрическую; • склад ТМЦ с размерами 40x12 м² и высотой 4 метра из металлического каркаса с обшивкой из профнастила (С 35, С 21), неотапливаемый, с бетонным полом. • Площадка с бетонным покрытием с размерами 30x60 м² для хранения инертных материалов и готовой продукции. • Производственное здание для дробилки древесных отходов и выпуска арболита размерами 188x60 м. высотой 5 метров из металлического каркаса и обшивкой из сэндвич панелей, отапливаемое. Предусмотреть котел, Шредер, магнитный сепаратор, щепорез, оборудование для выпуска арболита. Нагрузку пола принять с учетом веса погрузчика. • Бетонная площадка с бортами для приема древесных отходов и хранения ТМЦ с размерами 60x80 м. • Сортировочный цех размерами 120x18,0 м высотой 9,0м. Предусмотреть склад вторсырья, сортировочную линию производительностью 75 000 тонн в год электрическая мощность 120 кВт, пресс с горизонтальной загрузкой- 1 единица. Нагрузку на пол рассчитать с учетом веса погрузчика, мультилифта и рогача. <p>Штатное расписание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • начальник цеха – 1+1; • сортировщик – 24+24; • электрик – 1+1; • прессовщик и складовщики – 2+2; • оператор погрузчика – 1+1; • водители – 2+2; • оператор рогач – 1+1.
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Разработать единую площадку размерами 65х12 м2 с бетонным основанием: <ul style="list-style-type: none"> • бетонная площадка для хранения ТМЦ размерами 20х12м; • бетонная площадка с бортами, для складирования и накопления б/у автошин размерами 25х12м; • бетонная площадка для контейнеров, предназначенных для складирования и накопления различного металлолома с размерами 20х12 м. • Отдельно стоящий навес для складирования и накопления отработанного масла размерами 12х15м. • Разработать производственное здание размерами 12х40 м2 с высотой 3,5 метра: цех для складирования и накопления ТМЦ с размерами 20х12м высотой 3,5 метра из металлического каркаса и обшивкой из профнастила (С35, С21), неотапливаемый, с бетонным полом; цех складирования и накопления ТМЦ с размерами 12х20 м и высотой 3,5 метра из металлического каркаса с обшивкой из сэндвич, неотапливаемый, с бетонным полом. • Цех для утилизации автотранспорта с размерами 12х30 м2 и высотой 9 метров из металлического каркаса и обшивкой из сэндвич панелей), с бетонным полом. Предусмотреть кран-балку 5 тонн. • Площадка с щебеночным покрытием для приема автотранспорта на утилизацию с размерами 18х30 м. • Бетонная площадка с бортами высотой 1 метра, со сливным каналом для приема пищевых отходов и отходов животноводства и птицеводства с размерами 12х30 м2. • Бункера компостирования -8 единиц с размерами 12х5,3 м каждая, из бетона с металлическим каркасом и обшивкой из профнастила (С 35, С 21). • Цех для фасовки готового компоста (удобрения) с размерами 12х110,45м из металлического каркаса и профнастила с бетонным полом. • Контейнер с размерами 2,5х6 м2 для поршневого компрессора 5 кВт и центробежного насоса 3 кВт.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Площадка для хранения готового компоста с размерами 68*120 м и с геомембраной с бортами. • Карта захоронения неопасных отходов размерами 65x150 м с геомембраной (высота - 1.2+2). • Карта захоронения неопасных отходов с размерами 185x185 м, с геомембраной (высота - 1.2+2) • Площадка для хранения чистого грунта с размерами 134x158м. • Наблюдательные скважины 4 единицы. • Стоянка для легковых автомобилей 12x100 м2 с щебеночным покрытием. • Подъездная дорога к полигону ТБО.
12	Требования к разработке специальных разделов проекта	Разработать разделы «Техника безопасности производства и охраны труда» и «Противопожарные мероприятия». Производственная санитария; Промышленной и противопожарной безопасности; раздел Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
13	Требование к сметной документации и ПОС	В составе рабочего проекта при необходимости предусмотреть разработку ПОС. Сметная документация не требуется.
14	Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения	<p>Расход по водоснабжения - 10 м3/сутки. Точка подключения – тупиковая. Граница проектирования – граница площадки полигона ТБО. Трубопровод предусмотреть ПЭ100 SDR17 СТ РК ИСО 4427 – 2004.</p> <p>Выполнить согласно нормам и правил РК. Система должна обеспечивать минимальные эксплуатационные затраты в процессе эксплуатации, минимальную площадь размещения, надежность, безопасность и энергосбережение в процессе эксплуатации.</p>
15	Подъездная дорога	<p>Протяженность - 1.387 км. Тип дорожной одежды – жесткая. Категория – IV. Покрытие - асфальтобетонная. Выполнить согласно нормам и правил РК. Система должна обеспечивать минимальные эксплуатационные затраты в процессе эксплуатации, минимальную площадь размещения, надежность, безопасность и энергосбережение в</p>

		процессе эксплуатации. Мощность - 380 кВт. Граница проектирования – граница площадки полигона ТБО. Кабель бронированный ПВБП-10 кВ. Рабочим проектом запроектировать: <ul style="list-style-type: none"> • Периметральное освещение площадки полигона ТБО: предусмотреть осветительную мачту из железобетонной опоры высотой 18 метра – 3 единицы со светодиодными прожекторами, молниеотводом и флюгером. • КТП. Выполнить согласно нормам и правил РК. Система должна обеспечивать минимальные эксплуатационные затраты в процессе эксплуатации, минимальную площадь размещения, надежность, безопасность и энергосбережение в процессе эксплуатации.
16	Электроснабжение внутриплощадочное	
17	Газоснабжение внутриплощадочное	Расход по газоснабжения - 38 м3/час. Граница проектирования – граница площадки полигона ТБО. Трубопровод предусмотреть ПЭ100 SDR11 СТ РК ИСО 4437 – 2004. Выполнить согласно нормам и правил РК. Система должна обеспечивать минимальные эксплуатационные затраты в процессе эксплуатации, минимальную площадь размещения, надежность, безопасность и энергосбережение в процессе эксплуатации.
18	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Разработать раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИЮ и получить положительное заключение государственной экологической экспертизы
19	Особые условия	Вся применяемое в проекте оборудование, изделие и материалы должны иметь разрешение на применение в РК. Заказчик обеспечивает Подрядчика техническими условиями на подключение к внешним коммуникациям и оказывает содействие при согласовании или подтверждении иных документов для разработки проекта. Подрядчик осуществляет техническое сопровождение процесса согласования со всеми контролирующими органами до получения положительного заключения.
20	Срок выполнения	Срок выполнения проекта три месяца без учета времени на согласование с вневедомственной комплексной экспертизы.

21	Экспертное заключение и согласование с надзорными и контролирующими органами.	Выполняется Заказчиком при всестороннем участии подрядной организации (проектировщика), в вопросах сопровождения, защиты назначенных решений, устранения замечаний и оказания технической поддержки.
22	Количество экземпляров проекта, выдаваемых заказчику	Разработанный и утвержденный РП передается Заказчику в 3-х экземплярах на бумажных носителях, экземпляр формате pdf и 1 экземпляр в истинных форматах на электронном носителе: чертежи в формате AutoCad 2014, спецификации (текстовая и табличная документация) в формате MS Office.
23	Прочие дополнительные требования и указания, конкретизирующие объем проектных работ	Состав, содержание и оформление документации должны соответствовать требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» требований технических регламентов, экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и иным требованиям.
24	Приложения	Технические условия: <ul style="list-style-type: none"> • на газоснабжение; • электроснабжение; • водоснабжение и водоотведение; • на подъездную дорогу; • Акт на право частной собственности на земельный участок на трассу проектируемых коммуникаций; • Архитектурно-планировочное задание.

ООО НПЦ «Батыс-ЭкоКонсалтинг»:

Главный Инженер Проекта



Абилова Л.К.

ПРИЛОЖЕНИЕ №5 Письмо от Жайык-Каспийской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов №18-13-01-08/254 2

<p>КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІ “СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ЖАЙЫҚ-КАСПИЙ БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ” РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ</p>		<p>МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ “ЖАЙЫК-КАСПИЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ”</p>
060002, Атырау қаласы, Абай көшесі-10 «а» Тел/факс: 8(7122) 32-69-09 E-mail: kaspibi@ecogeo.gov.kz		060002, город Атырау, улица Абая-10 «а», Тел/факс: 8(7122) 32-69-09 E-mail: kaspibi@ecogeo.gov.kz
<p>№ <u>18-13-01-08/254</u> <u>06.09.2022</u></p>		
<p>ТОО «Промэкология»</p>		
<p><i>На Ваше письмо №ЗТ-Ц-123 от 02.09.2022г</i></p>		
<p>Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, в ответ на Ваш запрос сообщает следующее.</p>		
<p>Согласно представленным материалам, а именно по ситуационным планам установлено что, территория земельного участка «Строительство полигона ТБО по адресу Атырауская область, автодорога Атырау-Доссор» расположен за пределами водоохраных зон и полос реки Жайык (Урал) установленный постановлением акимата Атырауской области от 25.03.2010 года №66 (изменение от 11.05.2016г №96) «Об установлении границ водоохраных зон и полос рек Урал и Кигач в пределах Атырауской области».</p>		
<p>Одновременно сообщаем что, около участка (по ситуационным планам) расположен канал.</p>		
<p>В связи с этим, рекомендуем у балансодержателей канала уточнить об охранной зоне.</p>		
<p><i>Примечание. Согласно пп.1-2), п.1, ст.43 Земельного Кодекса Республики Казахстан, предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохраных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.</i></p>		
<p><i>Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохраных зон и полос, утвержденными уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.</i></p>		
<p>В дополнение на основании подпункта 5) пункта 2 статьи 22 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики</p>		

Казахстан от 29 июня 2020 года (далее – Кодекс) Вы в праве обжаловать действия (бездействие) должностных лиц либо решение, принятое по обращению.

В соответствии пункта 2 статьи 89 Кодекса ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

Руководитель инспекции



Г.Азидуллин

Л.Калмаганбетова
тел: 32-69-09

ПРИЛОЖЕНИЕ №6

Письмо с Управления культуры, развития языков и архивного дела Атырауской области №06-01-16-03-6/1827 от 09.09.2022 г.

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
МӘДЕНИЕТ, ТІЛДЕРДІ ДАМУ
ЖӘНЕ АРХИВ ІСІ
БАСҚАРМАСЫ
мемлекеттік мекемесі



государственное учреждение
УПРАВЛЕНИЕ
КУЛЬТУРЫ, РАЗВИТИЯ
ЯЗЫКОВ И АРХИВНОГО ДЕЛА
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060002, Атырау қаласы, Азаттық даңғылы, 9
тел.: 8 (7122) 32-41-37, факс: 32-41-37
E-mail: u.kultura@atyrau.gov.kz

060002, г. Атырау, проспект Азаттық, 9
тел.: 8 (7122) 32-41-37, факс: 32-41-37,
E-mail: u.kultura@atyrau.gov.kz

№ 06-01-16-03-6/1827
09.09.2022г.

Директору
ТОО «Промэкология»
О. Ю Цой

К письму №111/08
от 25 августа 2022 года

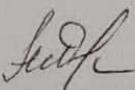
Управление культуры, развития языков и архивного дела Атырауской области сообщает следующее в отношении проекта «Строительство полигона ТБО по адресу: Атырауская область, автодорога Атырау-Доссор» на земельном участке с кадастровым номером 04-066-041-3748.

На сегодняшний день на территории, где планируется строительство данного проекта, объектов историко-культурного значения не зарегистрировано. Однако следует отметить, что в соответствии с пунктом 1 статьи 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» на отведенных для освоения территориях должны проводиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия.

Исполняющий обязанности
руководителя управления

М. Даулетбаева

**ПРИЛОЖЕНИЕ №7 Письмо с ГУ Управление сельского хозяйства Атырауской области
06-01-14-1-2/1538 от 15.07.2022 г.**

АТЫРАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ		АКІМАТ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ
«АТЫРАУ ОБЛЫСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ		ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ»
<hr/>		
<small>060010, Атырау қаласы, Әйтеке би көшесі, 77 б/б.77 тел.: 35-50-31, e-mail: atyrauagro17@mail.ru atyrauagro17@mail.ru</small>		<small>060010, город Атырау, улица Аймалы тел.: 35-50-31, e-mail.</small>
<p style="text-align: center;">№ <u>06-01-14-1-2/1538.</u> <u>15.07.2022.</u></p>		
		И.О. директора ТОО «Промэкология» О.Ю.Цой
<p>На Ваш № 89/06 от 27.06.2022 г</p>		
<p>Управление сельского хозяйства Атырауской области информирует Вас о том, что скотомогильники, места захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций на участке автодороги Атырау-Доссор нет.</p>		
И.О. руководителя		Б. Рустемов
<p>Исп: Т.Мусин Тел: 8(7122)320448 Эл. почта: Т. Musin@atyrau.gov.kz</p>		

Приложение №8 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Приложение и№9 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник № 0001. Котельная столовой
Котел марки Logamax plus GB162-100

Дымовая
труба

ИВ№ 001-004

Котел в количестве 4 единиц

Исходные
данные:

Расход газа на 1 котел (паспортные
данные)

	12,35	м3/час		
n	1	шт.		
h	2,5	м		
d	0,1	м		
T	80	°C		
г	0,764	кг/м ³		
Время работы:	8760	ч/г		
Годовой расход газа, :	108186	м3		
Годовой расход газа, В:	82654,1	кг/г	82,65	т/г
Секундный расход топлива, Вс:	9,4	кг/ч	2,621	г/с

Основной вид топлива - газ горячий природный СТ РК1666-2007

При определении количества выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ учтен компонентный состав горячего газа

согласно СТ РК 1666-2007 расчет проводится с учетом следующих данных:

массовая концентрация меркаптановой серы	0,016	г/м ³
массовая концентрация сероводорода	0,007	г/м ³

массовая концентрация общей серы равное 0,026 г/м³, меркаптановой серы 0,016 г/м³ и сероводород 0,005 г/м³ при переводе на процентное значение содержания серы в топливе

на рабочую массу принимается значение:

меркап.сера	0,0020942	
	4	%
сероводород	0,0009162	
	3	%

$$P_{SO_2} = 0,02 * B * S * (1 - h'_{SO_2}) * (1 - h''_{SO_2})$$

где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с);

h'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. Для газа h'_{SO2}

= 0 ;

h''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной

	0,0001097		0,0034619	
меркап.сера	8	г/с	5	т/г
	0,0000451		0,0014237	

$$P_{SO_2} = 1,88 * 10^{-2} * H_2S * B$$

	5	г/с	3	т/г
--	---	-----	---	-----

Максимально-разовый и валовый выброс (SO₂) составит:

0,00015 г/сек 0,0049 т/год

Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами печей определяется по формуле:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100)$$

q₄ - потери теплота вследствие мех-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2), q₄

= 0 ;

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т топлива) рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i$$

8,125 кг/т

Q_i - теплота сгорания натурального топлива, $Q_i =$	32,5	МДж/кг
q_3 - потери теплота вследствие хим-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2), $q_3 =$	0,5	%
R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода. Для газа, $R =$	0,5	;
$P_{NOx} = 0,001 * V * Q_{hp} * K_{NO} * (1 - b)$	0,0060 г/с	0,1880 т/г
K_{NO} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла (кг/ГДж), по графику (рис.2.1) принимается равным:	0,07	;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений. При отсутствии технических решений $b = 0$;
Согласно методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС.

РД 34.02.305-98; формула (12),(13).

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ)

$M_{NO_2} = 0,8 M_{NOx},$ m_{NO}	$M_{NO_2} * P_{NOx} =$	0,00477	г/с	0,1504	т/год
$M_{NO} = (1-0,8)M_{NOx}$ m_{NO_2}	$M_{NO} * P_{NOx} =$	0,00078	г/с	0,0244	т/год

где m_{NO} и m_{NO_2} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46 соответственно;

0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Выбросы загрязняющих веществ от 1 котла

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00078	0,0244
Углерод оксид	0,02130	0,6716
Азота (IV) диоксид	0,00477	0,1504
Сера диоксид	0,00015	0,0049
Всего, из них:	0,0270	0,8513

Выбросы загрязняющих веществ от 4 котлов

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00310	0,0978
Углерод оксид	0,08518	2,6863
Азота (IV) диоксид	0,01908	0,6017
Сера диоксид	0,00062	0,0195
Всего, из них:	0,1080	3,4053

**Источник № 0002 Котельная арболитного цеха
Котел марки Logamax plus GB162-100**

ИВ№001-004 Дымовая труба

Котел в количестве 4 единиц

Исходные данные:

Расход газа на 1 котел (паспортные данные)

	12,35	м3/час		
n	1	шт.		
h	2,5	м		
d	0,1	м		
T	80	°С		
г	0,764	кг/м ³		
Время работы:	4368	ч/г		
Годовой расход газа, :	53944,8	м3		
Годовой расход газа, В:	41213,8	кг/г	41,21	т/г
Секундный расход топлива, Вс:	9,4	кг/ч	2,621	г/с

Основной вид топлива - газ горячий природный СТ РК1666-2007

При определении количества выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ учтен компонентный состав горячего газа

согласно СТ РК 1666-2007 расчет проводится с учетом следующих данных:

массовая концентрация меркаптановой серы	0,016	г/м ³
массовая концентрация сероводорода	0,007	г/м ³

массовая концентрация общей серы равное 0,026 г/м³, меркаптановой серы 0,016 г/м³ и сероводород 0,005 г/м³ при переводе на процентное значение содержания серы в топливе

на рабочую массу принимается значение:

меркап.сера	0,002094	
	24	%
сероводород	0,000916	
	23	%

$$P_{SO_2} = 0,02 * B * S * (1 - h'_{SO_2}) * (1 - h''_{SO_2})$$

где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с);

h'_{SO₂} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. Для газа h'_{SO₂} = 0 ;

h''_{SO₂} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0 ;

меркап.сера	P _{SO₂}	0,00010978	г/с	0,001726	
				23	т/г
P _{SO₂} = 1,88 * 10 ⁻² * H ₂ S * B	P _{SO₂}	0,00004515	г/с	0,000709	
				91	т/г

Максимально-разовый и валовый выброс (SO₂) составит: **0,00015 г/сек 0,0024 од**
Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами печей определяется по формуле:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100) \quad \mathbf{0,02130 \quad г/сек \quad 0,3349 \quad од}$$

q₄ - потери теплота вследствие мех-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2), q₄ = 0 ;

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т топлива) рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_{r_i} \quad 8,125 \quad \text{кг/т} \quad \text{МД}$$

Q_{r_i} - теплота сгорания натурального топлива, Q_{r_i} = 32,5 г

q₃ - потери теплота вследствие хим-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2), q₃ = 0,5 %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,
 обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода. Для газа, R = 0,5 ;
 $P_{NOx} = 0,001 * B * Q_{H_p} * K_{NO} * (1 - b)$ 0,0060 г/с 0,0938 т/г
 K_{NO} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла (кг/ГДж), по графику (рис.2.1) принимается равным: 0,07 ;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений. При отсутствии технических решений b = 0 ;
 Согласно методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС.

РД 34.02.305-98; формула (12),(13).

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ)

$$M_{NO_2} = 0,8 M_{NOx}, \quad M_{NO_2} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00477} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,0750} \quad \text{т/год}$$

$$m_{NO}$$

$$M_{NO} = (1-0,8)M_{NOx} \text{ -----} = 0,13M_{NOx}, \quad M_{NO} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00078} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,0122} \quad \text{т/год}$$

$$m_{NO_2}$$

где m_{NO} и m_{NO_2} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46 соответственно;
 0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Выбросы загрязняющих веществ на 1 котел

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00078	0,0122
Углерод оксид	0,02130	0,3349
Азота (IV) диоксид	0,00477	0,0750
Сера диоксид	0,00015	0,0024
Всего, из них:	0,0270	0,4245

Выбросы загрязняющих веществ от 4 котлов

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00310	0,0488
Углерод оксид	0,08518	1,3394
Азота (IV) диоксид	0,01908	0,3000
Сера диоксид	0,00062	0,0097
Всего, из них:	0,1080	1,6980

Источник № 0003. Котельная арболитного цеха (газовая горелка)

Котел марки ECO-PAR-1000

ИБ№001	Дымовая труба				
Котел в количестве 1 единицы					
Исходные данные:					
Расход газа на 1 котел (паспортные данные)					
n	76	м3/час			
h	1	шт.			
d	2,5	м			
T	0,1	м			
r	80	°C			
Время работы:	0,764	кг/м ³			
Годовой расход газа, :	8760	ч/г			
Годовой расход газа, В:	665760	м3			
Секундный расход топлива, Вс:	508640,6	кг/г	508,64	т/г	
	58,1	кг/ч	16,129	г/с	
Основной вид топлива - газ горячий природный СТ РК1666-2007					
При определении количества выбросов оксидов серы в пересчете на SO ₂ учтен компонентный состав горячего газа					
согласно СТ РК 1666-2007 расчет проводится с учетом следующих данных:					
массовая концентрация меркаптановой серы			0,016	г/м ³	
массовая концентрация сероводорода			0,007	г/м ³	
массовая концентрация общей серы равное 0,026 г/м ³ , меркаптановой серы 0,016 г/м ³ и сероводород 0,005 г/м ³ при переводе на процентное значение содержания серы в топливе					
на рабочую массу принимается значение:					
меркап.сера			0,0020942		
			4	%	
сероводород			0,0009162		
			3	%	
$P_{SO_2} = 0,02 * B * S * (1 - h'_{SO_2}) * (1 - h''_{SO_2})$					
где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с);					
h' _{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. Для газа h' _{SO2}					
=			0	;	
h'' _{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной					
			0	;	
меркап.сера			0,0006755		
	P _{SO2}	6	г/с	0,0213043	
			0,0002778		
			2	т/г	
$P_{SO_2} = 1,88 * 10^{-2} * H_2S * B$	P _{SO2}	2	г/с	0	т/г
Максимально-разовый и валовый выброс (SO ₂) составит:		0,00095	г/сек	0,0301	т/год
Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами печей определяется по формуле:					
$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100)$		0,13105	г/сек	4,1327	т/год
q ₄ - потери теплота вследствие мех-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2), q ₄					
=				0	;
C _{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т топлива) рассчитывается по формуле:					
$C_{CO} = q_3 * R * Q^r_i$				8,125	кг/т
Q ^r _i - теплота сгорания натурального топлива, Q ^r _i =				32,5	МДж/кг
q ₃ - потери теплота вследствие хим-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2), q ₃					
=				0,5	%
R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,					
обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода. Для газа, R =					
				0,5	;

$$P_{NOx} = 0,001 * B * Q_p * K_{NO} * (1 - b) \quad 0,0367 \quad \text{г/с} \quad 1,1572 \quad \text{т/г}$$

K_{NO} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла (кг/ГДж), по графику (рис.2.1) принимается равным: 0,07 ;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений. При отсутствии технических решений $b = 0$;
Согласно методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС.

РД 34.02.305-98; формула (12),(13).

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ)

$$M_{NO_2} = 0,8 M_{NOx}, \quad M_{NO_2} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,02935} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,9257} \quad \text{т/год}$$

m_{NO}

$$M_{NO} = (1-0,8)M_{NOx} \text{ -----} = 0,13M_{NOx}, \quad M_{NO} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00477} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,1504} \quad \text{т/год}$$

m_{NO_2}

где m_{NO} и m_{NO_2} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46 соответственно;

0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Выбросы загрязняющих веществ

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00477	0,1504
Углерод оксид	0,13105	4,1327
Азота (IV) диоксид	0,02935	0,9257
Сера диоксид	0,00095	0,0301
Всего, из них:	0,1661	5,2389

Источник № 0004. Газовый конвектор АКОГ-100-СП (Цех по утилизации оргтехники)

Дымовая труба

ИВ№001-004 1

Воздухонагреватели в количестве 4 единицы

Исходные данные:

Расход газа на 1 конвектор (паспортные данные)

1	м3/час
n	шт.
h	м
d	м
T	°С
г	кг/м ³

Время работы:

Годовой расход

газа, :

Годовой расход газа, В:

Секундный расход топлива, Вс:

4368	ч/г		
4368	м3		
3337,2	кг/г	3,34	т/г
0,8	кг/ч	0,212	г/с

Основной вид топлива - газ горячий природный СТ РК1666-2007

При определении количества выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ учтен компонентный состав горячего газа

согласно СТ РК 1666-2007 расчет проводится с учетом следующих данных:

массовая концентрация меркаптановой серы	0,016	г/м ³
массовая концентрация сероводорода	0,007	г/м ³

массовая концентрация общей серы равное 0,026 г/м³, меркаптановой серы 0,016 г/м³ и сероводород 0,005 г/м³ при переводе на процентное значение содержания серы в топливе

на рабочую массу принимается значение:

меркап.сера	0,0020942	
	4	%
сероводород	0,0009162	
	3	%

$P_{SO_2} = 0,02 * B * S * (1 - h'_{SO_2}) * (1 - h''_{SO_2})$

где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с);

h'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. Для газа $h'_{SO_2} =$

0 ;

h''_{SO_2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной

0 ;

меркап.сера	P_{SO_2}	0,000008		0,0001397	
		89	г/с	8	т/г
		0,000003		0,0000574	

$P_{SO_2} = 1,88 * 10^{-2} * H_2S * B$

P_{SO_2}	66	г/с	8	т/г
------------	----	-----	---	-----

Максимально-разовый и валовый выброс (SO₂) составит:

0,00001 г/сек **0,0002 т/год**

Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами печей определяется по формуле:

$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100)$

0,00172 г/сек **0,0271 т/год**

q_4 - потери теплота вследствие мех-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2),

$q_4 =$

0 ;

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т топлива) рассчитывается по формуле:

$C_{CO} = q_3 * R * Q_{f_i}$

8,125 кг/т
МДж/кг

Q_{f_i} - теплота сгорания натурального топлива, $Q_{f_i} =$

32,5

q_3 - потери теплота вследствие хим-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2),

$q_3 =$

0,5 %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,

обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода. Для газа, R

=

0,5 ;

$P_{NOx} = 0,001 * B * Q_{f_p} * K_{NO} * (1 - b)$

0,0005 г/с 0,0076 т/г

K_{NO} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла (кг/ГДж),

по графику (рис.2.1) принимается

равным:

0,07 ;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения

технический решений. При отсутствии технических решений b =

0 ;

Согласно методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС.

РД 34.02.305-98; формула (12),(13).

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ)

$$M_{NO_2} = 0,8 M_{NOx}, \quad M_{NO_2} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00039} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,0061} \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = (1-0,8)M_{NOx} = 0,13M_{NOx}, \quad M_{NO} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00006} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,0010} \quad \text{т/год}$$

где m_{NO} и m_{NO_2} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46 соответственно;
0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Выбросы загрязняющих веществ от 1

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00006	0,0010
Углерод оксид	0,00172	0,0271
Азота (IV) диоксид	0,00039	0,0061
Сера диоксид	0,00001	0,0002
Всего, из них:	0,0022	0,0344

Выбросы загрязняющих веществ от 4-х

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00025	0,0039
Углерод оксид	0,00690	0,1085
Азота (IV) диоксид	0,00154	0,0243
Сера диоксид	0,00005	0,0008
Всего, из них:	0,0087	0,1375

Источник № 0005. Газовый конвектор АКОГ-100-СП (Автомойка)

Дымовая труба

ИВ№001-004 1

Воздухонагреватели в количестве 4 единицы

Исходные данные:

Расход газа на 1 конвектор (паспортные данные)

1	м3/час
n	шт.
h	м
d	м
T	°C
г	кг/м ³

Время работы:

Годовой расход

газа, :

Годовой расход газа, В:

Секундный расход топлива, Вс:

Основной вид топлива - газ горячий природный СТ

4368

ч/г

4368

м3

3337,2

кг/г

0,8

кг/ч

м3/час

шт.

м

м

°C

кг/м³

ч/г

3,34

т/г

0,212

г/с

РК1666-2007

При определении количества выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ учтен компонентный состав горячего газа

согласно СТ РК 1666-2007 расчет проводится с учетом следующих данных:

массовая концентрация меркаптановой серы		0,016	г/м ³
массовая концентрация сероводорода		0,007	г/м ³
массовая концентрация общей серы равное 0,026 г/м ³ , меркаптановой серы 0,016 г/м ³ и сероводород 0,005 г/м ³ при переводе на процентное значение содержания серы в топливе на рабочую массу принимается значение:		0,0020942	
меркап.сера		4	%
сероводород		0,0009162	
		3	%
$P_{SO_2} = 0,02 * V * S * (1 - h'_{SO_2}) * (1 - h''_{SO_2})$ где, V-расход натурального топлива (т/г, г/с); h' _{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. Для газа h' _{SO2} =		0	;
h'' _{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной		0	;
меркап.сера	P_{SO_2}	0,0000088	
		9	г/с
		8	т/г
		0,0000036	
		0,0000574	
$P_{SO_2} = 1,88 * 10^{-2} * H_2S * V$	P_{SO_2}	6	г/с
		8	т/г
Максимально-разовый и валовый выброс (SO ₂) составит:		0,00001	г/сек
Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами печей определяется по формуле:		0,0002	т/год
$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100)$ q ₄ - потери теплота вследствие мех-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2), q ₄ =		0,00172	г/сек
		0,0271	т/год
C _{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т топлива) рассчитывается по формуле: C _{CO} = q ₃ * R * Q _i		0	;
Q _i - теплота сгорания натурального топлива, Q _i =		8,125	кг/т
q ₃ - потери теплота вследствие хим-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2), q ₃ =		32,5	МДж/к
R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода. Для газа, R =		0	г
		0,5	%
$P_{NOx} = 0,001 * V * Q_{hp} * K_{NO} * (1 - b)$ K _{NO} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла (кг/ГДж), по графику (рис.2.1) принимается равным:		0,0005	г/с
		0,0076	т/г
		0,07	;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений. При отсутствии технических решений b =

Согласно методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС.

РД 34.02.305-98; формула (12),(13).

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида

азота в атмосферном воздухе

суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ)

$$M_{NO_2} = 0,8 M_{NOx}, \quad m_{NO} \quad M_{NO_2} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00039} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,0061} \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = (1-0,8)M_{NOx} = 0,13M_{NOx}, \quad m_{NO_2} \quad M_{NO} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00006} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,0010} \quad \text{т/год}$$

где m_{NO} и m_{NO_2} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46 соответственно;
0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Выбросы загрязняющих веществ от 1

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00006	0,0010
Углерод оксид	0,00172	0,0271
Азота (IV) диоксид	0,00039	0,0061
Сера диоксид	0,00001	0,0002
Всего, из них:	0,0022	0,0344

Выбросы загрязняющих веществ от 4-х

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00025	0,0039
Углерод оксид	0,00690	0,1085
Азота (IV) диоксид	0,00154	0,0243
Сера диоксид	0,00005	0,0008
Всего, из них:	0,0087	0,1375

Источник № 0006. Газовый конвектор АКОГ-100-СП (Склад ТМЦ)

Дымовая труба

ИВ№001-003 1

Воздухонагреватели в количестве 4 единицы

Исходные данные:

Расход газа на 1 конвектор (паспортные данные)

1	м3/час
n	шт.
h	м
d	м
T	°C
г	кг/м ³

Время работы: 4368 ч/г

Годовой расход газа, : 4368 м3

Годовой расход газа, В: 3337,2 кг/г 3,34 т/г

Секундный расход топлива, Вс: 0,8 кг/ч 0,212 г/с

Основной вид топлива - газ горячий природный СТ

PK1666-2007

При определении количества выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ учтен компонентный состав горячего газа

согласно СТ РК 1666-2007 расчет проводится с учетом следующих данных:

массовая концентрация меркаптановой серы			0,016	г/м ³
массовая концентрация сероводорода			0,007	г/м ³
массовая концентрация общей серы равное 0,026 г/м ³ , меркаптановой серы 0,016 г/м ³ и сероводород 0,005 г/м ³ при переводе на процентное значение содержания серы в топливе на рабочую массу принимается значение:			0,0020942	
меркап.сера			4	%
			0,0009162	
сероводород			3	%
$P_{SO_2} = 0,02 * B * S * (1 - h'_{SO_2}) * (1 - h''_{SO_2})$ где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с); h' _{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. Для газа h' _{SO2} = 0 ; h'' _{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0 ;			0,000008	0,0001397
меркап.сера	P_{SO_2}	89	г/с	8
		0,000003		0,0000574
$P_{SO_2} = 1,88 * 10^{-2} * H_2S * B$	P_{SO_2}	66	г/с	8
Максимально-разовый и валовый выброс (SO ₂) составит:		0,00001	г/сек	0,0002
Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами печей определяется по формуле:				т/год
$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100)$ q ₄ - потери теплота вследствие мех-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2), q ₄ = 0 ; C _{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т топлива) рассчитывается по формуле: $C_{CO} = q_3 * R * Q'_i$ Q' _i - теплота сгорания натурального топлива, Q' _i = 32,5 кг q ₃ - потери теплота вследствие хим-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2), q ₃ = 0,5 % R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода. Для газа, R = 0,5 ;		0,00172	г/сек	0,0271
				т/год
$P_{NOx} = 0,001 * B * Q'_{hp} * K_{NO} * (1 - b)$ K _{NO} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла (кг/ГДж), по графику (рис.2.1) принимается равным: 0,07 ;		0,0005	г/с	0,0076
				т/г
				0,07 ;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений. При отсутствии технических решений b = 0 ;

Согласно методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС.

РД 34.02.305-98; формула (12),(13).

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида

азота в атмосферном воздухе

суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ)

$$M_{NO_2} = 0,8 M_{NOx}, \quad M_{NO_2} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00039} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,0061} \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = (1-0,8)M_{NOx} = 0,13M_{NOx}, \quad M_{NO} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00006} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,0010} \quad \text{т/год}$$

где m_{NO} и m_{NO_2} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46 соответственно;
0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Выбросы загрязняющих веществ от 1

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00006	0,0010
Углерод оксид	0,00172	0,0271
Азота (IV) диоксид	0,00039	0,0061
Сера диоксид	0,00001	0,0002
Всего, из них:	0,0022	0,0344

Выбросы загрязняющих веществ от 3-х конвекторов

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00019	0,0030
Углерод оксид	0,00517	0,0813
Азота (IV) диоксид	0,00116	0,0182
Сера диоксид	0,00004	0,0006
Всего, из них:	0,0066	0,1031

Источник № 0007. Газовый конвектор АКОГ-100-СП (Здание насосной)

Дымовая труба

ИВ№001 1

Воздухонагреватели в количестве 1 единицы

Исходные данные:

Расход газа на 1 конвектор (паспортные данные)

n	1	шт.
h	2,5	м
d	0,1	м
T	80	°C
г	0,764	кг/м ³

Время работы:

4368 ч/г

Годовой расход

газа, : **4368** м³

Годовой расход газа, В: 3337,2 кг/г **3,34** т/г

Секундный расход топлива, В_с: 0,8 кг/ч **0,212** г/с

Основной вид топлива - газ горячий природный СТ

PK1666-2007

При определении количества выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ учтен компонентный состав горячего газа

согласно СТ РК 1666-2007 расчет проводится с учетом следующих данных:

массовая концентрация меркаптановой серы	0,016	г/м ³
массовая концентрация сероводорода	0,007	г/м ³

массовая концентрация общей серы равное 0,026 г/м³, меркаптановой серы 0,016 г/м³ и сероводород 0,005 г/м³ при переводе на процентное значение содержания серы в топливе на рабочую массу принимается значение:

меркап.сера	0,0020942	
	4	%
сероводород	0,0009162	
	3	%

$P_{SO_2} = 0,02 * V * S * (1 - h'_{SO_2}) * (1 - h''_{SO_2})$
где, V-расход натурального топлива (т/г, г/с);

h'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. Для газа $h'_{SO_2} =$

0 ;

h''_{SO_2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной

0 ;

меркап.сера	P_{SO_2}	0,000008		0,0001397	
		89	г/с	8	т/г
		0,000003		0,0000574	

$P_{SO_2} = 1,88 * 10^{-2} * H_2S * V$ P_{SO_2} 66 г/с 8 т/г

Максимально-разовый и валовый выброс (SO₂) составит: **0,00001 г/сек 0,0002 т/год**

Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами печей определяется по формуле:

$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100)$ **0,00172 г/сек 0,0271 т/год**

q_4 - потери теплота вследствие мех-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2),

$q_4 =$ 0 ;

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т топлива) рассчитывается по формуле:

$C_{CO} = q_3 * R * Q'_i$ 8,125 кг/т МДж/кг

Q'_i - теплота сгорания натурального топлива, $Q'_i =$ 32,5

q_3 - потери теплота вследствие хим-ой неполноты сгор-я топлива (табл.2.2),

$q_3 =$ 0,5 %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,

обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода. Для газа, R

= 0,5 ;

$P_{NOx} = 0,001 * V * Q'_{hp} * K_{NO} * (1 - b)$ 0,0005 г/с 0,0076 т/г

K_{NO} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла (кг/ГДж),

по графику (рис.2.1) принимается

равным: 0,07 ;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения

технический решений. При отсутствии технических решений b =

0 ;

Согласно методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС.

РД 34.02.305-98; формула (12),(13).

В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе

суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ)

$$M_{NO_2} = 0,8 M_{NOx}, \quad m_{NO} \quad M_{NO_2} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00039} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,0061} \quad \text{т/год}$$

$$M_{NO} = (1-0,8)M_{NOx} = 0,13M_{NOx}, \quad m_{NO_2} \quad M_{NO} * P_{NOx} = \quad \mathbf{0,00006} \quad \text{г/с} \quad \mathbf{0,0010} \quad \text{т/год}$$

где m_{NO} и m_{NO_2} молекулярный вес NO и NO₂, равный 30 и 46 соответственно;

0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Выбросы загрязняющих веществ от 1 конвектора

Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
	г/сек	т/год
1	2	3
Азот (II) оксид	0,00006	0,0010
Углерод оксид	0,00172	0,0271
Азота (IV) диоксид	0,00039	0,0061
Сера диоксид	0,00001	0,0002
Всего, из них:	0,0022	0,0344

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 007, г. Атырау

Объект N 0006, Вариант 1 Строительство полигона

Источник загрязнения N 0008, Пресс-машина

Источник выделения N 001, Пресс-машина

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 36

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 417

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 417 * 36 = \mathbf{0.13090464} \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = \mathbf{0.359066265} \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = \mathbf{0.13090464 / 0.359066265 = 0.364569587} \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 7.2 * 36 / 3600 = 0.072$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 2.4 / 1000 = 0.072$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600) * 0.8 = (10.3 * 36 / 3600) * 0.8 = 0.0824$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 2.4 / 1000) * 0.8 = 0.08256$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 3.6 * 36 / 3600 = 0.036$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 2.4 / 1000 = 0.036$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.7 * 36 / 3600 = 0.007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 2.4 / 1000 = 0.0072$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 1.1 * 36 / 3600 = 0.011$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 2.4 / 1000 = 0.0108$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.15 * 36 / 3600 = 0.0015$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 2.4 / 1000 = 0.00144$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.000013 * 36 / 3600 = 0.00000013$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 2.4 / 1000 = 0.000000132$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600) * 0.13 = (10.3 * 36 / 3600) * 0.13 = 0.01339$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 2.4 / 1000) * 0.13 = 0.013416$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0824	0.08256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01339	0.013416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007	0.0072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011	0.0108
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072	0.072
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000013	0.000000132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015	0.00144
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036	0.036

Источник выброса №6001 Дробление (измельчение)

Источник выделения №001-002 Измельчитель отходов Glater-500. Цех по утилизации оргтехники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Дробление отходов на роторных измельчителях

Перерабатываемый материал: Пленка: ПВД, ПНД, ПП

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 365$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 365$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.7 \cdot 365 \cdot 1000 / (365 \cdot 3600) = 0.1944$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.1944 \cdot 10^{-6} \cdot 365 \cdot 3600 = 0.2554$

Итого выбросы за 1дробилку:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0,1944	0.2554

Источник выброса №6002 Дробление (измельчение)

Источник выделения №001 Измельчитель отходов Glater-500. Цех по утилизации автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Дробление отходов на роторных измельчителях

Перерабатываемый материал: Пленка: ПВД, ПНД, ПП

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 365$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 182,5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.7 \cdot 182,5 \cdot 1000 / (365 \cdot 3600) = 0.0972$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0972 \cdot 10^{-6} \cdot 365 \cdot 3600 = 0.1277$

Итого выбросы за 1дробилку:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0972	0.1277

Источник выброса №6003 Дробление (измельчение)

Источник выделения №001 Измельчитель отходов- щепорез. Здание для выпуска арболитного блока.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Дробление отходов на роторных измельчителях

Перерабатываемый материал: Пленка: ПВД, ПНД, ПП

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 1825$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 2299,5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.7 \cdot 2299,5 \cdot 1000 / (1825 \cdot 3600) = 0.245$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.245 \cdot 10^{-6} \cdot 1825 \cdot 3600 = 1,61$

Итого выбросы за 1дробилку:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0,245	1,61

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 007, г. Атырау

Объект N 0006, Вариант 1 Строительство полигона. Эксплуатация

Источник загрязнения N 6004

Источник выделения N 6004 01, Площадка для хранения цемента

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Цемент

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 1750**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), **Q = 0.003**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 0**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 0**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 0 / 24 = 0**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1 · 0.005 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.003 · 1750 · (1-0.8) = 0.00487**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1 · 0.005 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.003 · 1750 · (365-(0 + 0)) · (1-0.8) = 0.1536**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.00487 = 0.00487**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1536 = 0.1536**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.1536 = 0.0614**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.00487 = 0.001948**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.001948	0.0614

песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, г. Атырау

Объект: 0006, Вариант 1 Строительство полигона. Эксплуатация

Источник загрязнения: 6005, Площадка для хранения грунта

Источник выделения: 6005 01, Площадка для хранения грунта

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 3**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Поверхность пыления в плане, м², **S = 9900**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 0**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 0**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 0 / 24 = 0**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1 · 0.005 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.004 · 9900 · (1-0.8) = 0.03675**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1 · 0.005 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.004 · 9900 · (365-(0 + 0)) · (1-0.8) = 1.16**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.03675 = 0.03675**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.16 = 1.16**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 1.16 = 0.464**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.03675 = 0.0147**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.0147	0.464

глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, г. Атырау

Объект: 0006, Вариант 1 Строительство полигона. Эксплуатация

Источник загрязнения: 6006,

Источник выделения: 6006 01, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: ГРУНТ

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **$K_0 = 0.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **$K_1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **$K_4 = 0.1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **$K_5 = 0.5$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 39421$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 20$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 39421 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0378400$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0053300$**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00533	0.03784

ПРИЛОЖЕНИЕ №10 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД ЛИКВИДАЦИОННЫХ РАБОТ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения N 001, Компрессор передвижной 2,2 м3/мин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 0.21

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 15.3

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 312.7

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 312.7 * 15.3 = 0.041719183 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.041719183 / 0.359066265 = 0.116187978 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.014008	0.0028896

	(4)		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022763	0.00046956
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00085	0.000179999
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004675	0.000945
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0153	0.00315
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000016	0.000000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000182155	0.000036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004371423	0.000899999

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Компрессор передвижной 5 м3/мин

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 4.92

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 40

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 205

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 205 * 40 = 0.071504 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.071504 / 0.359066265 = 0.19913873 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002
---	----	------	---------	---------	-----	---------	---------

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	0.0676992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	0.01100112
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222222	0.004217129
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	0.02214
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	0.0738
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000041	0.000000098
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	0.000843436
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011428556	0.021085693

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0003, Компрессор передвижной 5 м3/мин

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5.9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 40

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 205

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 205 * 40 = 0.071504 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{O_2} , м³/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.071504 / 0.359066265 = 0.19913873 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{Mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{Mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	0.081184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	0.0131924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222222	0.005057126
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	0.02655
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	0.0885
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000041	0.000000118
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	0.001011437
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011428556	0.025285689

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0004

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.28
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 40
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 205
 Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 205 * 40 = 0.071504 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.071504 / 0.359066265 = 0.19913873 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	0.0451328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	0.00733408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222222	0.002811419
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	0.01476
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	0.0492
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000041	0.000000066
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	0.00056229
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011428556	0.014057129

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0005, Компрессор передвижной 5 м3/мин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 4.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 40
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 205
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 205 * 40 = 0.071504 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.071504 / 0.359066265 = 0.19913873 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036622222	0.056416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	0.0091676

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222222	0.003514274
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	0.01845
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	0.0615
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000041	0.000000082
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476222	0.000702863
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011428556	0.017571411

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001, Разработка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Грунт

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 96.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 96.4 \cdot 10^6 / 3600 = 0.223$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 720$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 96.4 \cdot 720 = 0.408$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.223	0.408

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6002, Обратная засыпка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Грунт

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 15$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0347$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 462$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15 \cdot 462 = 0.04075$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0347	0.04075

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003, Планировка территории

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Грунт

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 15$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 0.5 / 3 = 0.333$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 7$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 400$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 3) = 0.001597$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001597 \cdot 400 = 0.0023$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировка территории

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001597	0.0023

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004, Уплотнение грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Грунтрунт

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 0.5 / 3 = 0.333$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 7$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 300$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 3) = 0.00159$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00159 \cdot 300 = 0.001717$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Уплотнение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00159	0.001717

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6005, Пересыпка щебня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куса материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 10**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.02 · 0.01 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 5 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.0817**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 10 · (1-0) = 0.000504**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0817**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.000504 = 0.000504**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.000504 = 0.0002016**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0817 = 0.0327**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0327	0.0002016

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6006, Временное хранение инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 6$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 40$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), **$Q = 0.002$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 0$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 0$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (1-0) = 0.0487$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 1.317$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.0487 = 0.0487$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 1.317 = 1.317$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 150$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 150 \cdot (1-0) = 0.0731$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 150 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 1.975$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0487 + 0.0731 = 0.1218$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.317 + 1.975 = 3.29$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.29 = 1.316$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1218 = 0.0487$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0487	1.316

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6007, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 125.4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 125.4 / 10^6 = 0.001877$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 1.3 / 3600 = 0.00541$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 125.4 / 10^6 = 0.000217$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000625$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 221.2$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 221.2 / 10^6 = 0.00348$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 1.3 / 3600 = 0.00568$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 221.2 / 10^6 = 0.000367$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 1.3 / 3600 = 0.0006$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 221.2 / 10^6 = 0.0000907$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000148$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 6$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 6 / 10^6 = 0.0000834$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 1.3 / 3600 = 0.00502$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 6 / 10^6 = 0.00000654$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000394$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 6 / 10^6 = 0.000006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000361$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 6 / 10^6 = 0.000006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000361$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 6 / 10^6 = 0.00000558$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000336$

Расчет выбросов оксидов азота:
 Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$
 С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 6 / 10^6 = 0.00001296$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.3 / 3600 = 0.00078$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 6 / 10^6 = 0.000002106$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.3 / 3600 = 0.0001268$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 6 / 10^6 = 0.0000798$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.3 / 3600 = 0.0048$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
 Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 43.8$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.3$

 Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:
 Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$
 С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 43.8 / 10^6 = 0.000526$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.3 / 3600 = 0.00433$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 43.8 / 10^6 = 0.0000854$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.3 / 3600 = 0.000704$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00568	0.0054404
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0.000625	0.00059054

	марганца (IV) оксид) (327)		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00433	0.00053896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000704	0.000087506
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048	0.0000798
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000336	0.00000558
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000361	0.000006
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000361	0.0000967

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6008, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.011**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.011 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00286$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01444$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.011 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00132$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00667$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.011 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00682$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03444$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.024**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.024 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0108$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.0108
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.00682
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.00132
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.00286

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6009, Агрегат для сварки и резки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 720$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 720 / 10^6 = 0.000792$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 720 / 10^6 = 0.0525$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 720 / 10^6 = 0.03564$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 720 / 10^6 = 0.02246$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 720 / 10^6 = 0.00365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.0525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.000792
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.02246
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.00365
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.03564

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6010, Работа шлифовальной машины

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 66$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 66 \cdot 1 / 10^6 = 0.00309$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 66 \cdot 1 / 10^6 = 0.00475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.00475
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00309

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6011, Пыление при передвижении автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Грунт

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **$K5 = 0.01$**

Число автомашин, работающих в карьере, **$N = 6$**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, **$N1 = 2$**

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, **$L = 1$**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, **$G1 = 15$**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), **$C1 = 1.3$**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, **$G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 6 = 0.333$**

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), **$C2 = 0.6$**

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), **$C3 = 1$**

Средняя площадь грузовой платформы, м2, **$F = 6$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), **$C4 = 1.45$**

Скорость обдужки материала, м/с, **$G5 = 7$**

Коэфф. учитывающий скорость обдужки материала(табл.12), **$C5 = 1.5$**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, **$Q2 = 0.004$**

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **$C7 = 0.01$**

Количество рабочих часов в году, **$RT = 720$**

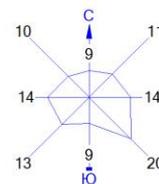
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), **$\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 6) = 0.003195$**

Валовый выброс пыли, т/год, **$\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.003195 \cdot 720 = 0.00828$**

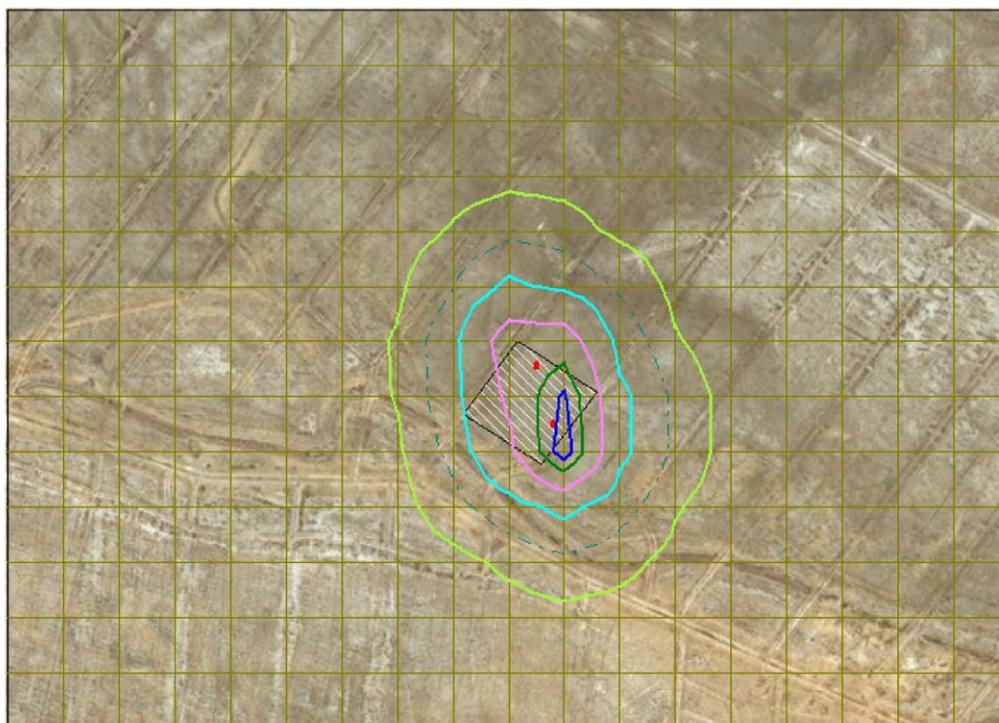
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление при передвижении автотранспорта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003195	0.00828

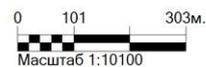
ПРИЛОЖЕНИЕ №11 Карты рассеивания загрязняющих веществ атмосферу на период СМР объекта



Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

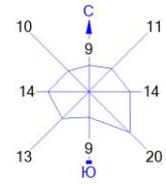


Макс концентрация 0.7060446 ПДК достигается в точке $x=96$ $y=-139$
При опасном направлении 338° и опасной скорости ветра 1.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19×14
Расчет на существующее положение.

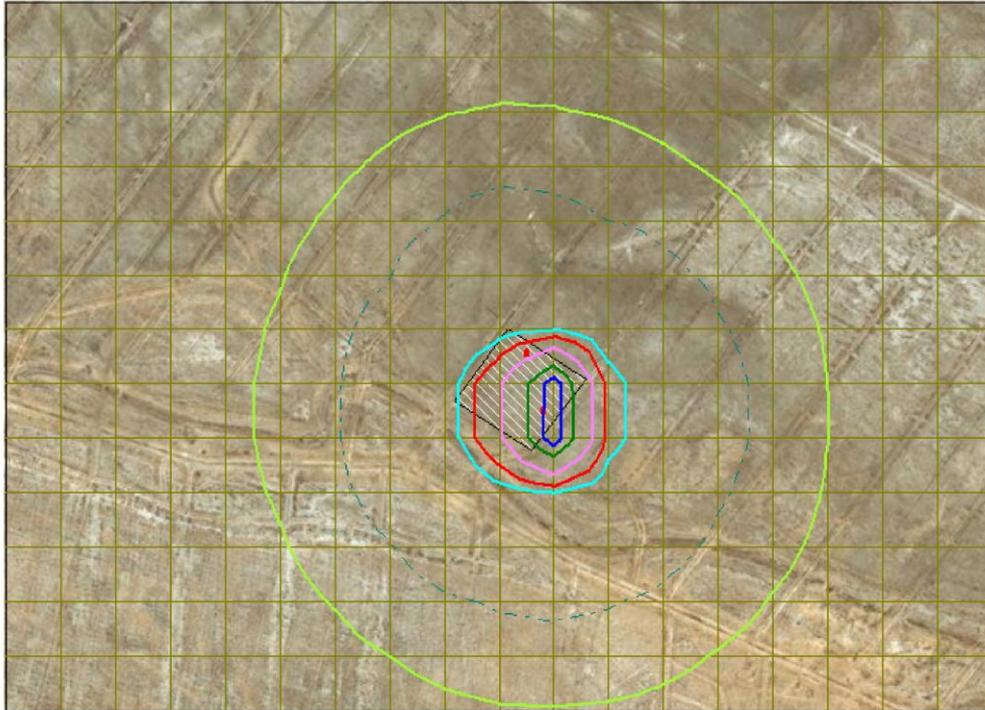


Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Расч. прямоугольник N 01

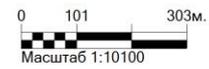
Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.180 ПДК
— 0.355 ПДК
— 0.531 ПДК
— 0.636 ПДК



Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

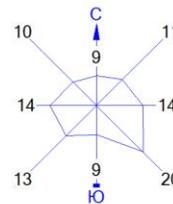


Макс концентрация 2.9243162 ПДК достигается в точке $x=96$ $y=-139$
При опасном направлении 338° и опасной скорости ветра 1.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19×14
Расчёт на существующее положение.

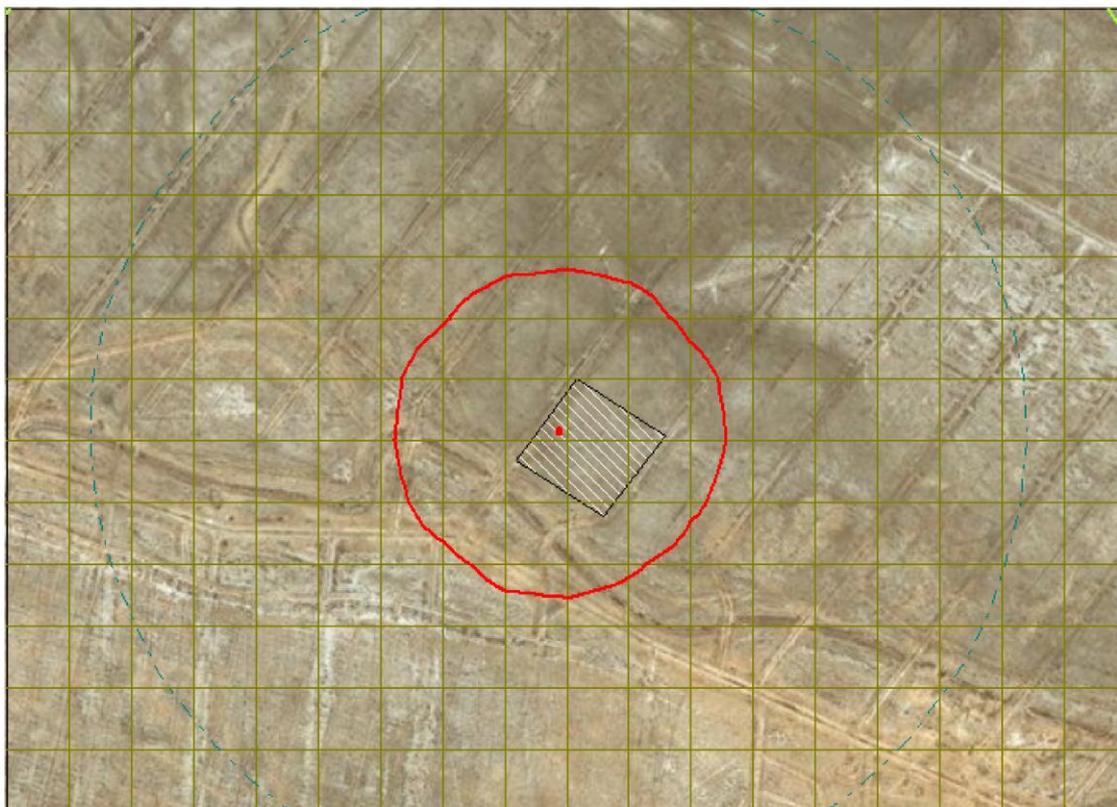


Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Расч. прямоугольник N 01

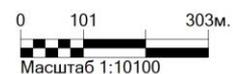
Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.740 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.468 ПДК
— 2.196 ПДК
— 2.633 ПДК



Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)



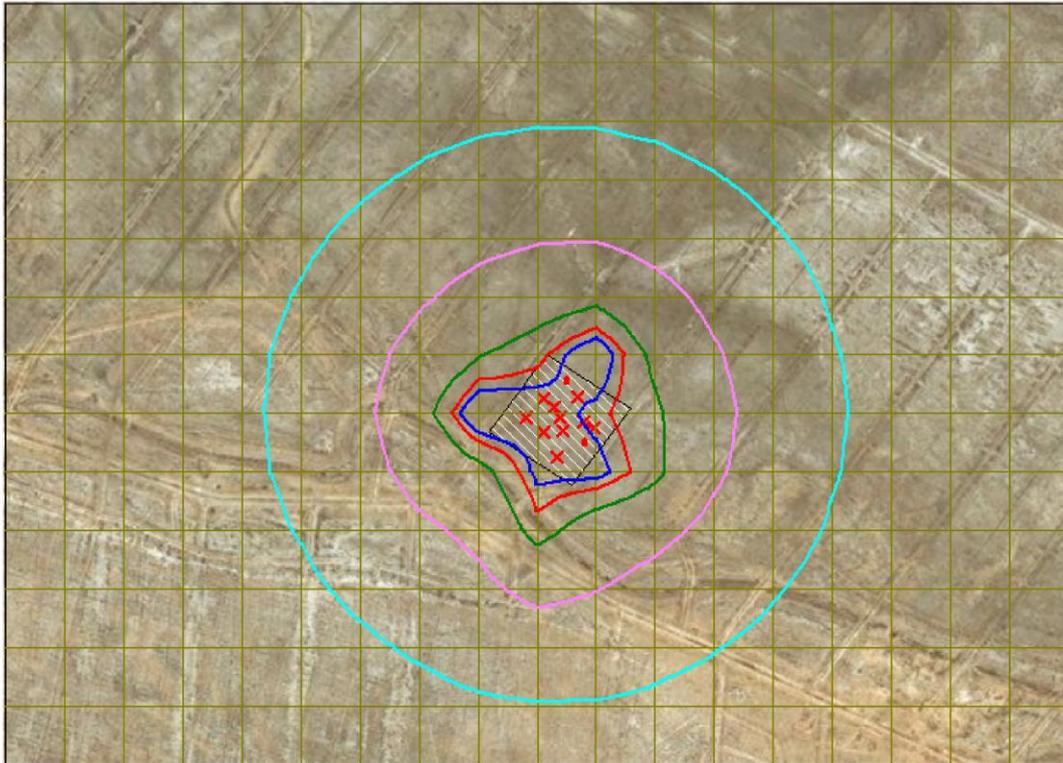
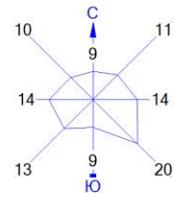
Макс концентрация 44.6302109 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = -39$
При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19×14
Расчёт на существующее положение.



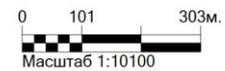
Условные обозначения:
[Hatched box] Территория предприятия
[Black box] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
[Green line] 0.050 ПДК
[Dashed blue line] 0.100 ПДК
[Red line] 1.0 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



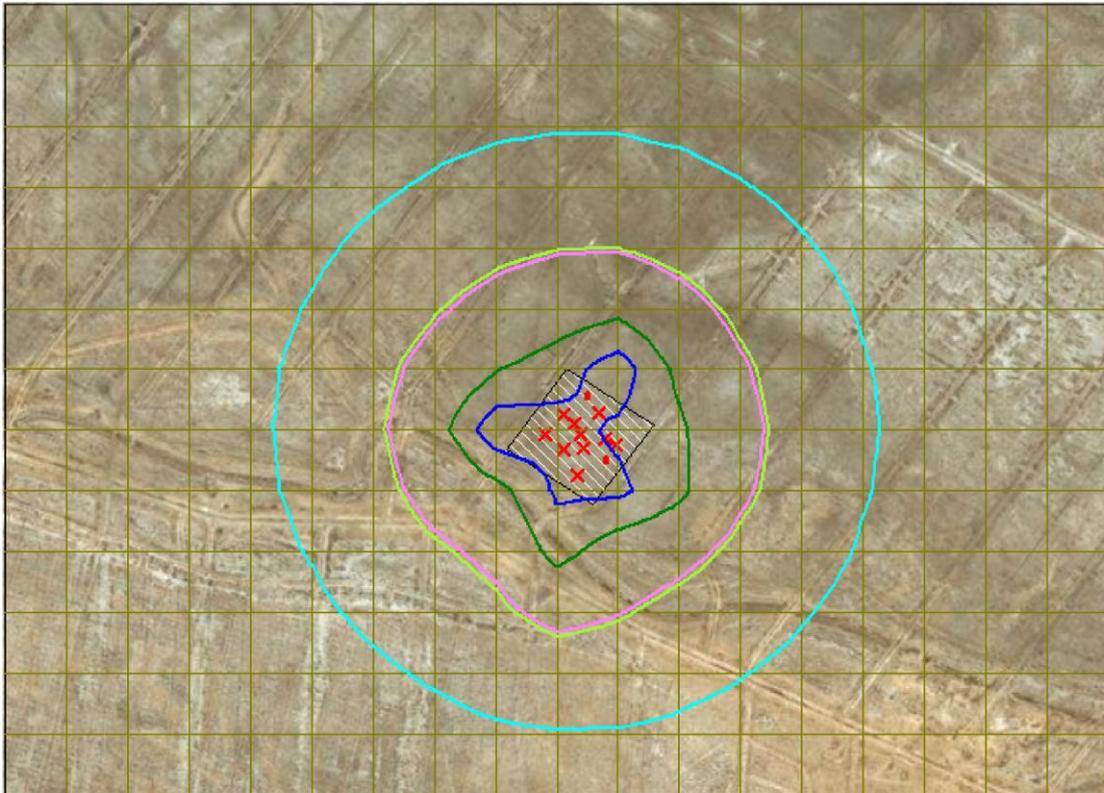
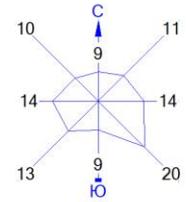
Макс концентрация 1.1554742 ПДК достигается в точке $x = -104$ $y = -39$
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 4.43 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19×14
Расчёт на существующее положение.



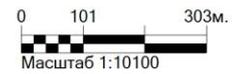
Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.369 ПДК
— 0.631 ПДК
— 0.893 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.051 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



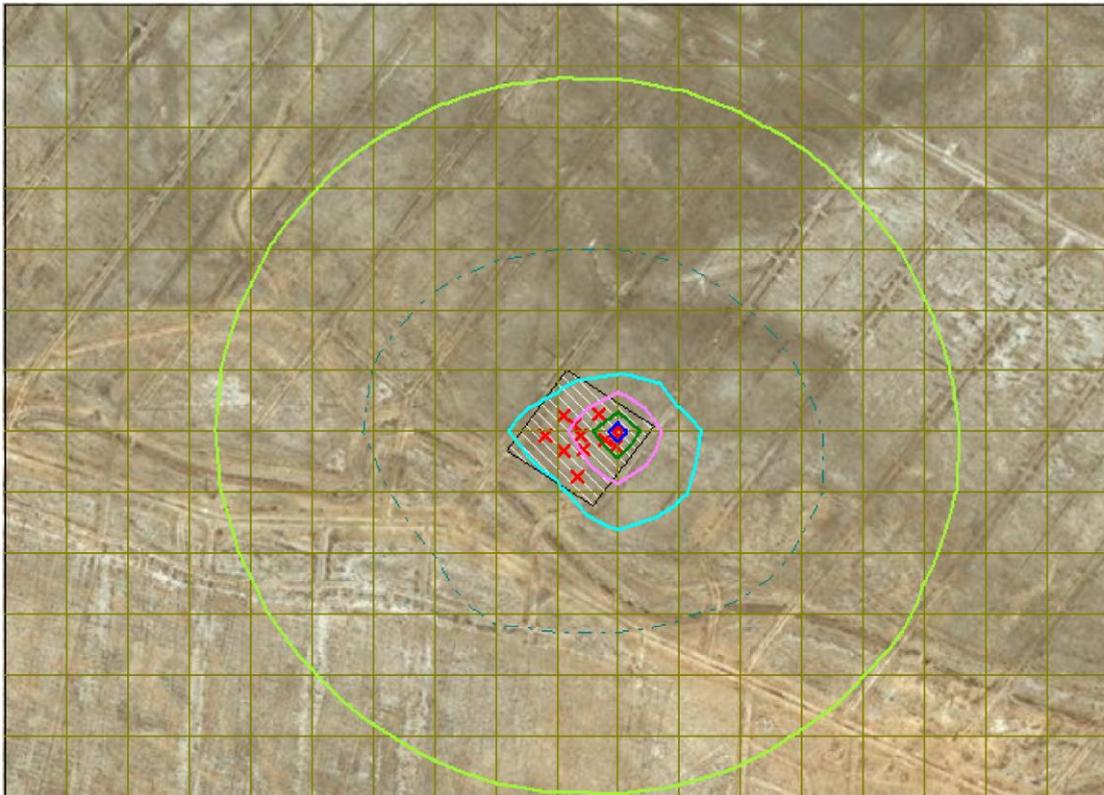
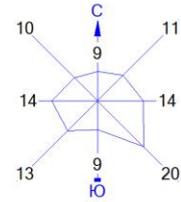
Макс концентрация 0.0938844 ПДК достигается в точке $x = -104$ $y = -39$
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 4.43 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19×14
Расчёт на существующее положение.



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.030 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.051 ПДК
— 0.073 ПДК
— 0.085 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

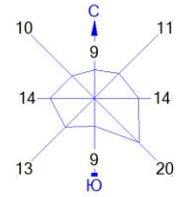


Макс концентрация 1.0500556 ПДК достигается в точке $x=96$ $y=-39$
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19×14
Расчёт на существующее положение.

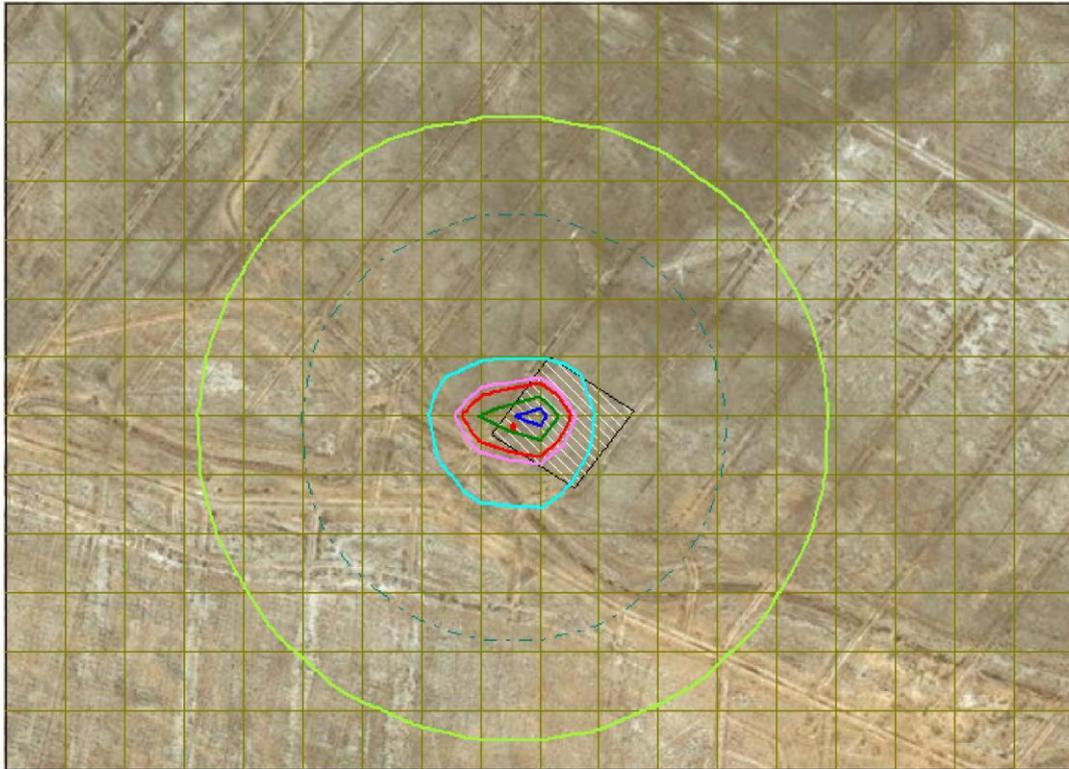


Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.277 ПДК
— 0.534 ПДК
— 0.792 ПДК
— 0.947 ПДК
— 1.0 ПДК



Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Макс концентрация 1.7308159 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = -39$
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.



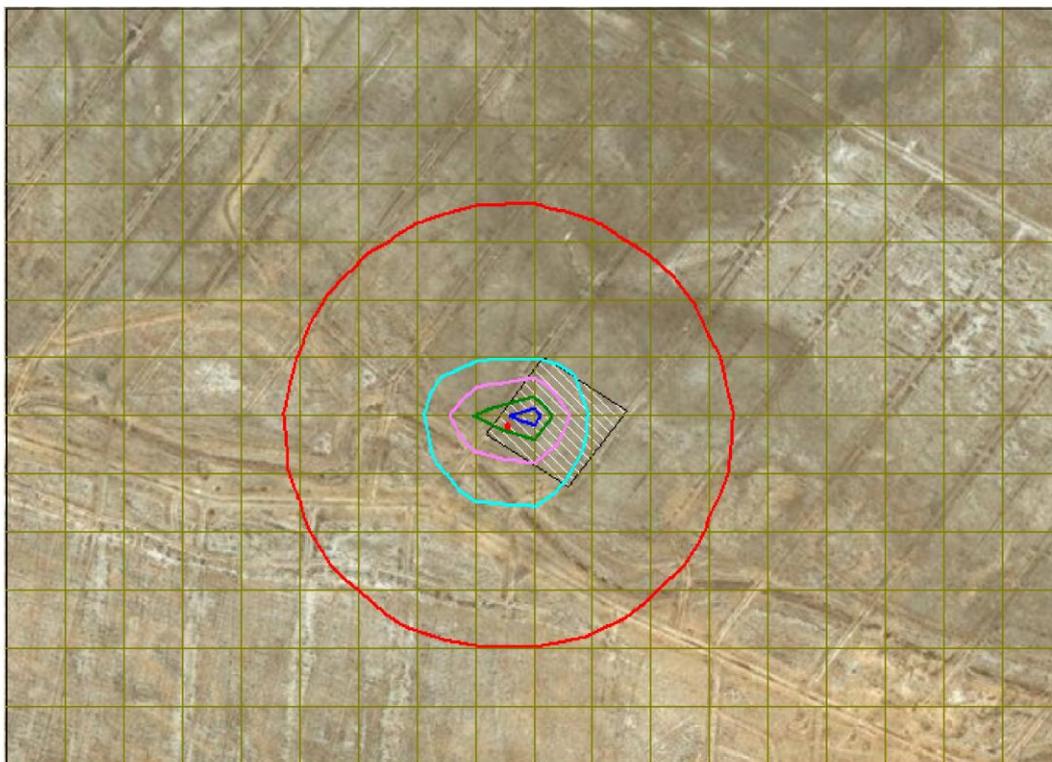
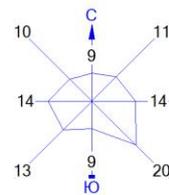
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.444 ПДК
-  0.873 ПДК
-  1.0 ПДК
-  1.302 ПДК
-  1.559 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



Макс концентрация 19.032341 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = -39$
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19×14
Расчёт на существующее положение.



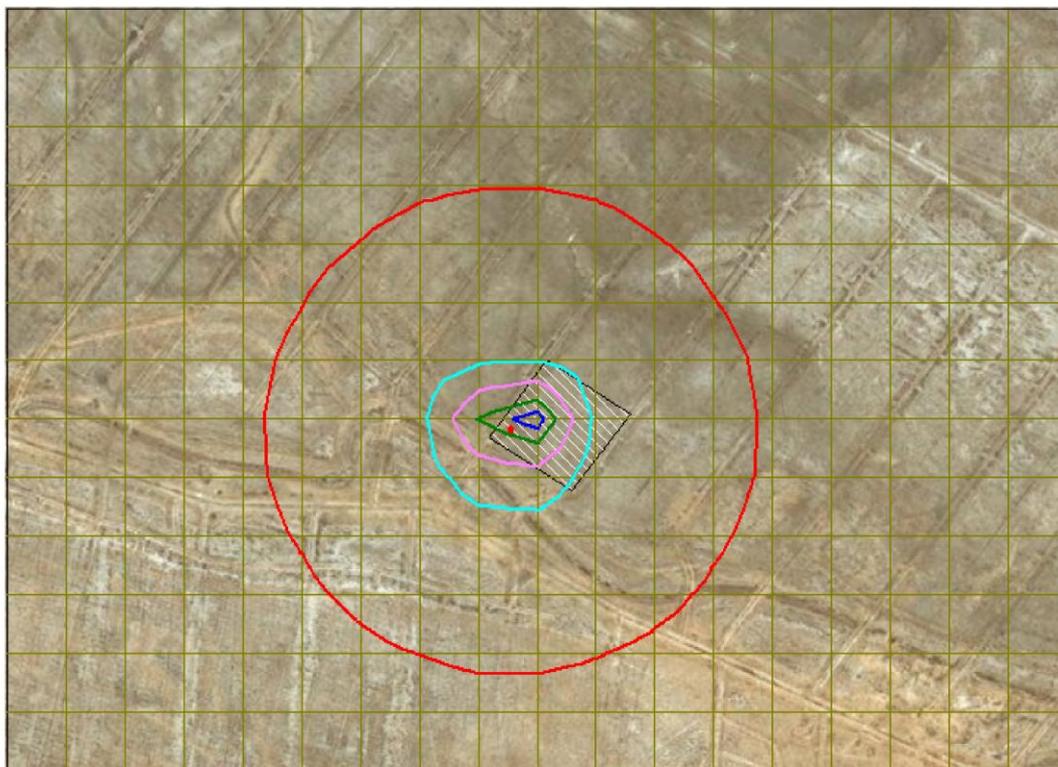
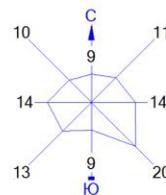
Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

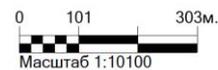
Изолинии в долях ПДК

-  1.0 ПДК
-  4.878 ПДК
-  9.596 ПДК
-  14.314 ПДК
-  17.145 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



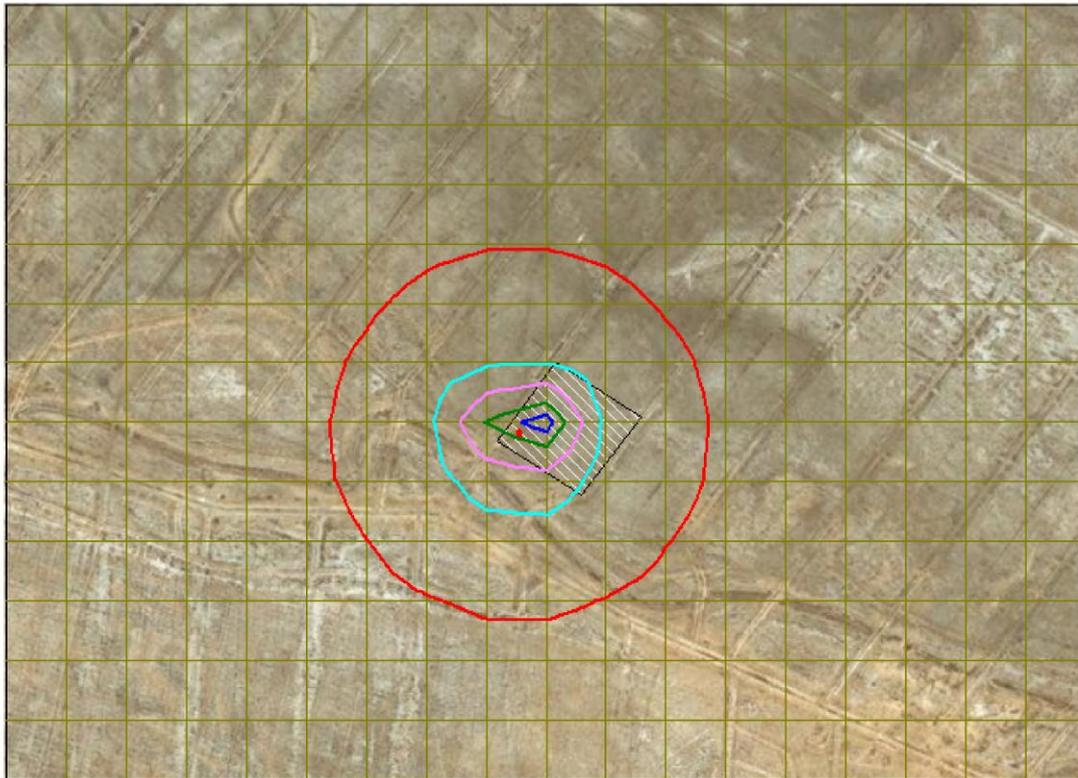
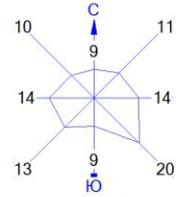
Макс концентрация 22.1093483 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = -39$
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.



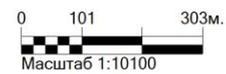
Условные обозначения:
□ Территория предприятия
□ Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК
— 5.667 ПДК
— 11.148 ПДК
— 16.629 ПДК
— 19.917 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



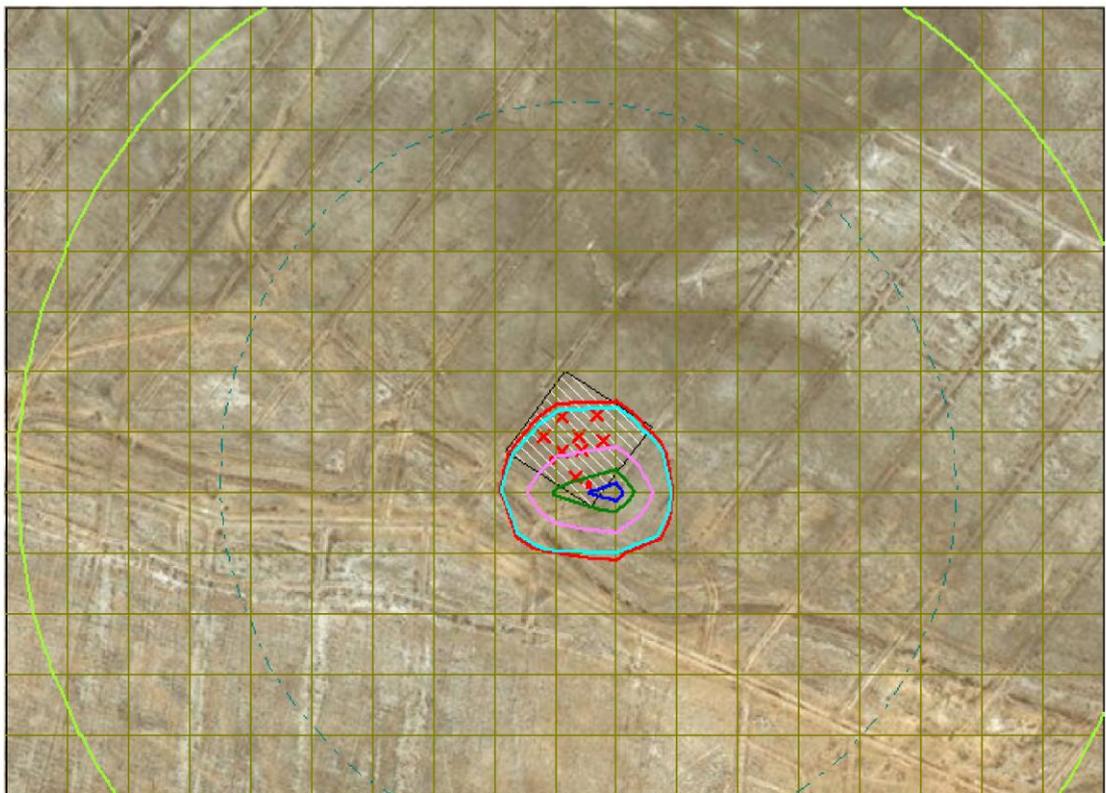
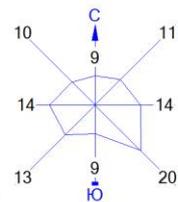
Макс концентрация 13.6797924 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = -39$
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.



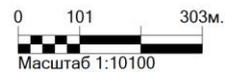
Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК
— 3.506 ПДК
— 6.898 ПДК
— 10.289 ПДК
— 12.323 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Макс концентрация 4.2170925 ПДК достигается в точке $x=96$ $y=-139$
При опасном направлении 286° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

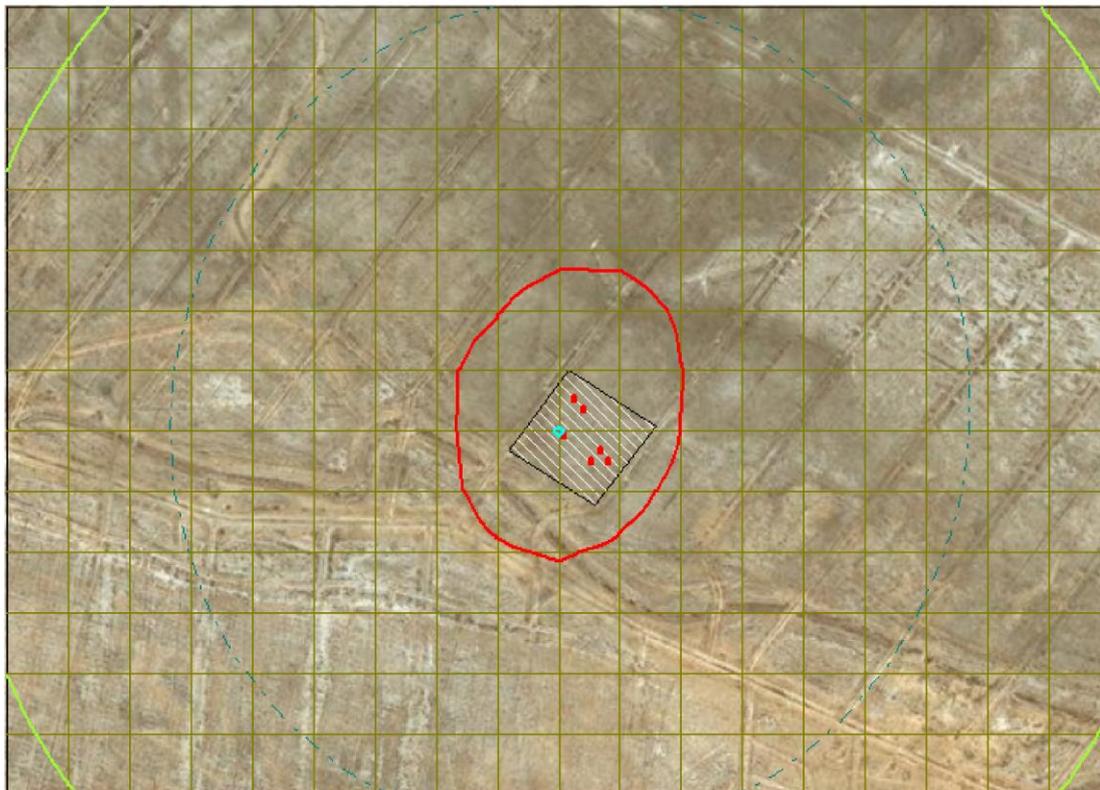
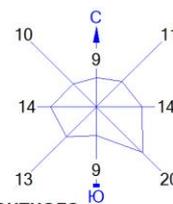


Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Расч. прямоугольник N 01

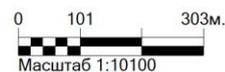
Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.081 ПДК
— 2.127 ПДК
— 3.172 ПДК
— 3.799 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



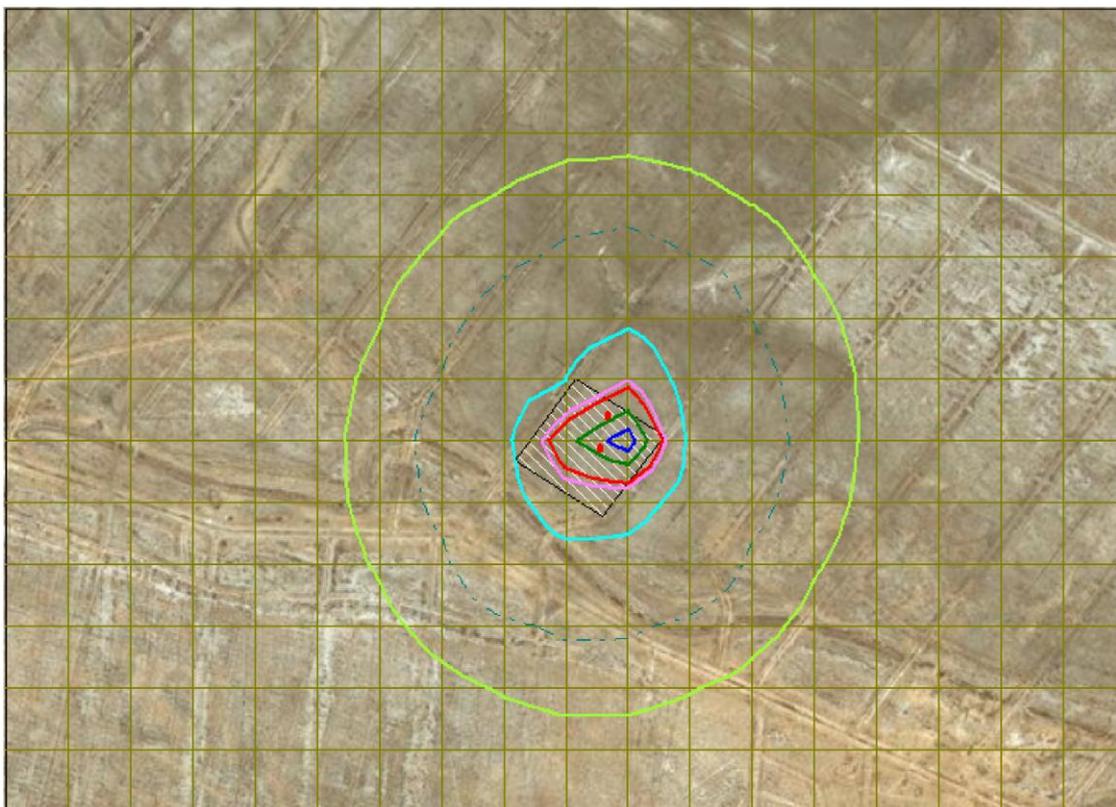
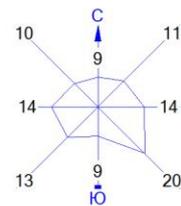
Макс концентрация 29.5000896 ПДК достигается в точке $x = -4$ $y = -39$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19×14
Расчёт на существующее положение.



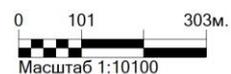
Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 1.0 ПДК
— 27.368 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0003 Полигон ТБО. СМР. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Макс концентрация 1.7937812 ПДК достигается в точке $x= 96$ $y= -39$
При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 1.16 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

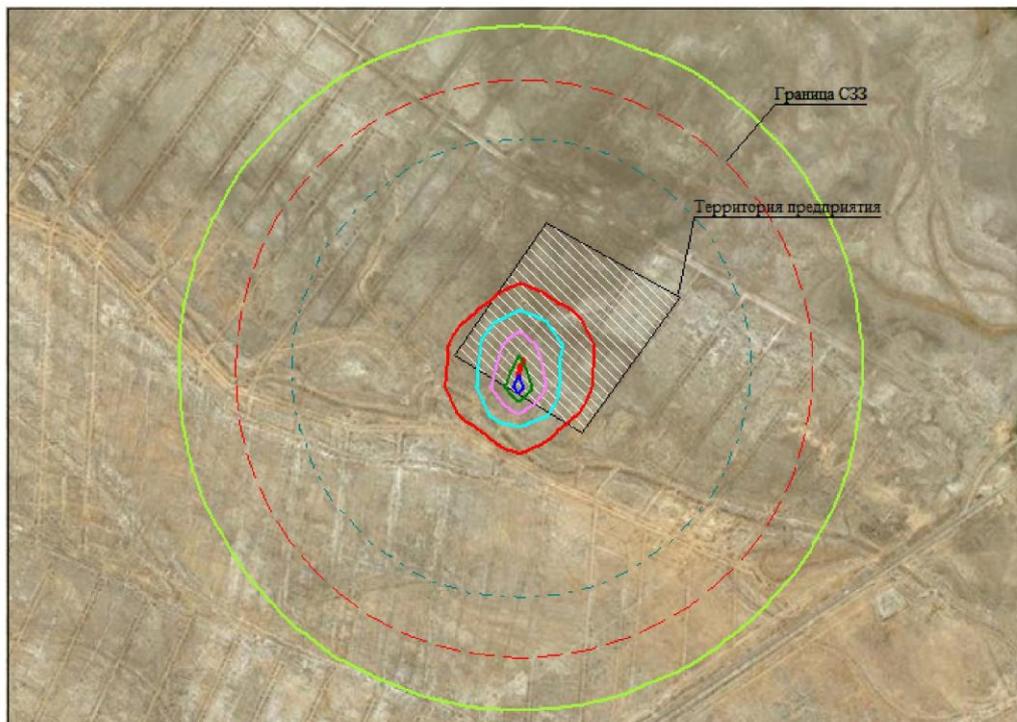


Условные обозначения:
[] Территория предприятия
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
— 0.455 ПДК
— 0.901 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.347 ПДК
— 1.615 ПДК

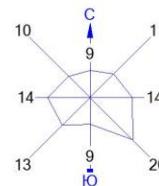
Карты рассеивания загрязняющих веществ атмосферу на период эксплуатации объекта

Город : 007 г. Атырау
Объект : 0006 Строительство полигона. Эксплуатация Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



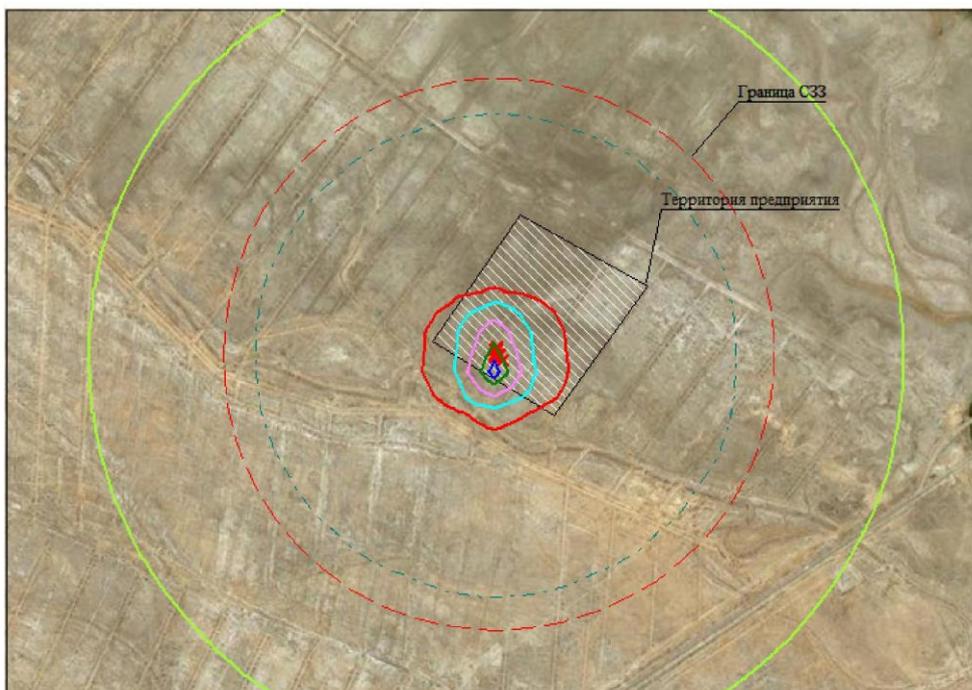
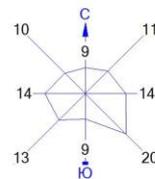
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.269 ПДК
4.520 ПДК
6.771 ПДК
8.122 ПДК



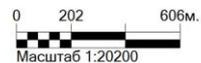
Макс концентрация 9.0223856 ПДК достигается в точке $x=6$ $y=-28$
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 2.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 2550 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 25×18
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 г. Атырау
Объект : 0006 Строительство полигона. Эксплуатация Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



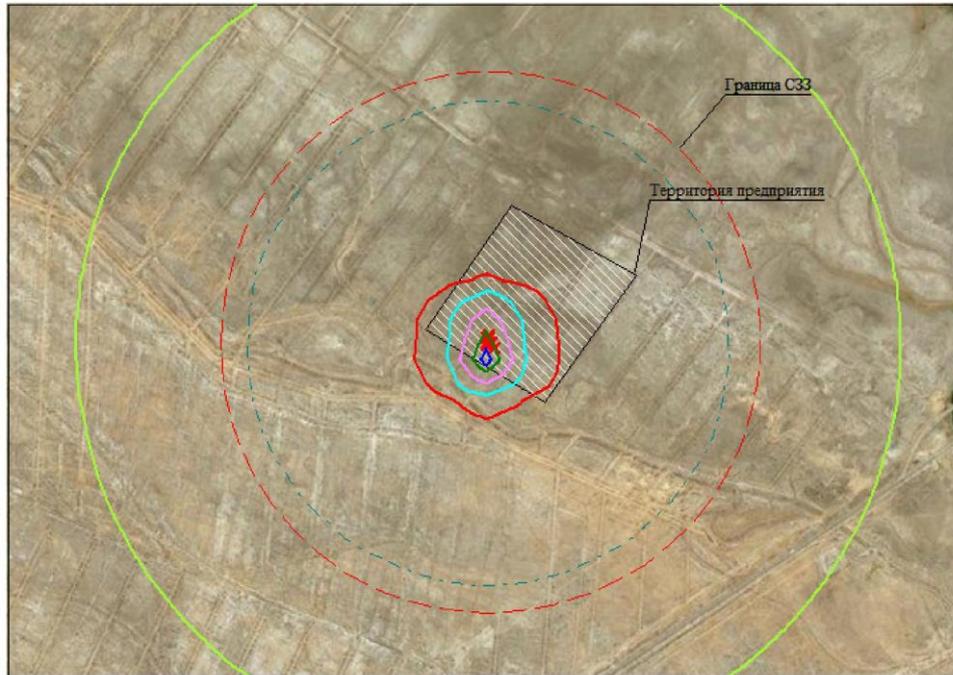
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050
0.100
1.0
2.220
4.409
6.597
7.910



Макс концентрация 8.7851 ПДК достигается в точке $x=6$ $y=-28$
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 2550 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 25*18
Расчет на существующее положение.

Город : 007 г. Атырау
Объект : 0006 Строительство полигона. Эксплуатация Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

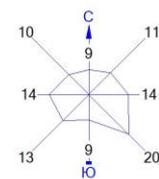
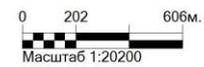


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

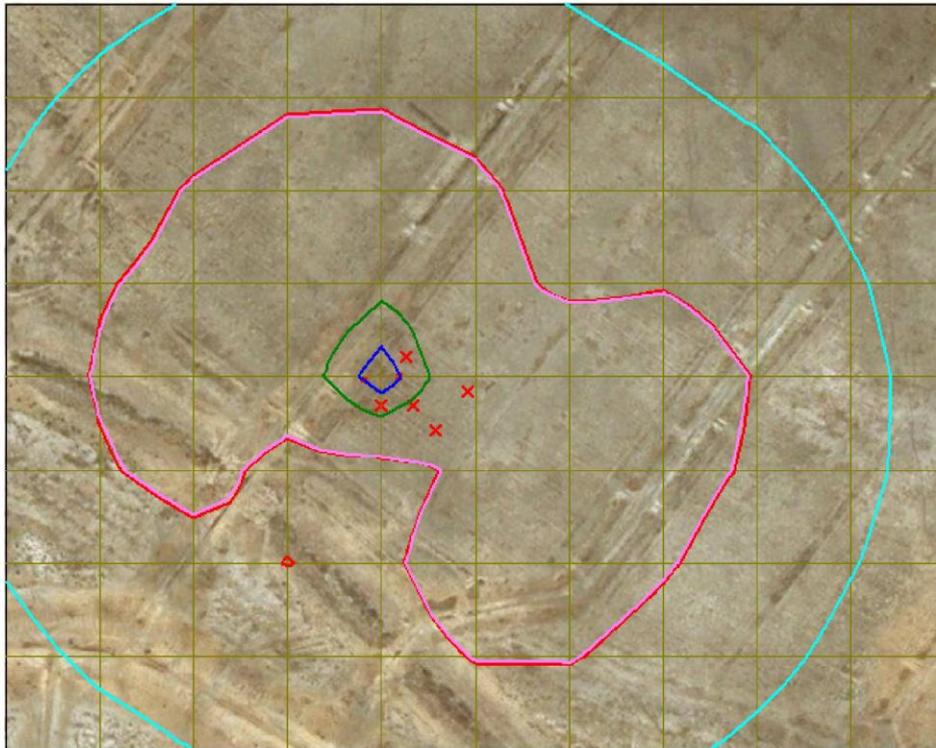
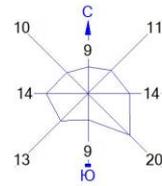
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.331 ПДК
- 4.628 ПДК
- 6.925 ПДК
- 8.304 ПДК



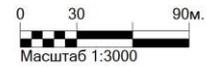
Макс концентрация 9.2227497 ПДК достигается в точке $x=6$ $y=-28$
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 2.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 2550 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 25×18
Расчет на существующее положение.

Карты рассеивания загрязняющих веществ атмосферу на период ликвидации объекта

Город : 002 Атырау
Объект : 0005 Полигон ТБО. Ликвидационный фонд. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



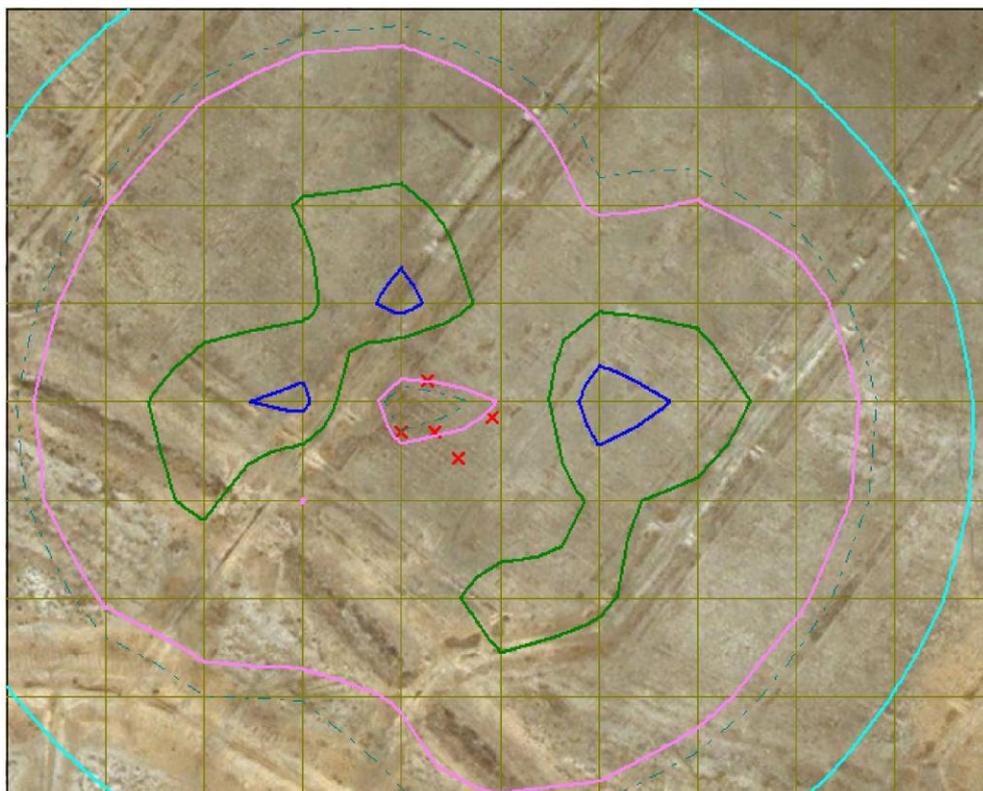
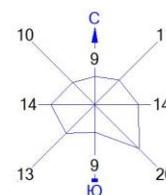
Макс концентрация 1.5629743 ПДК достигается в точке $x = -103$ $y = -17$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×9
Расчёт на существующее положение.



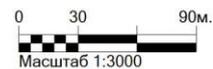
Условные обозначения:
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.725 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.004 ПДК
— 1.284 ПДК
— 1.451 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0005 Полигон ТБО. Ликвидационный фонд. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Макс концентрация 0.1525387 ПДК достигается в точке $x = -3$ $y = -17$
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 5.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*9
Расчёт на существующее положение.



Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.080 ПДК

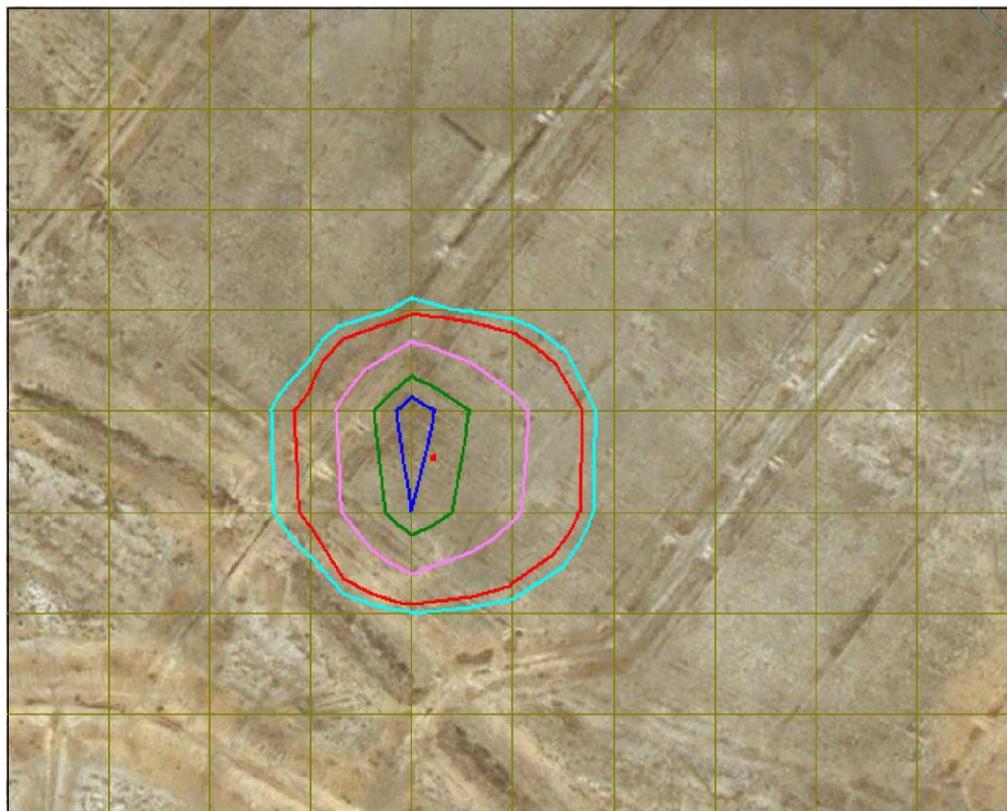
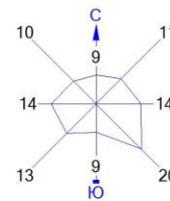
— 0.100 ПДК

— 0.104 ПДК

— 0.128 ПДК

— 0.143 ПДК

Город : 002 Атырау
Объект : 0005 Полигон ТБО. Ликвидационный фонд. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

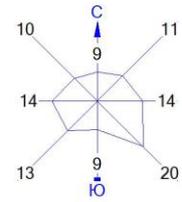


Макс концентрация 3.1273656 ПДК достигается в точке $x = -103$ $y = -17$
При опасном направлении 154° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×9
Расчет на существующее положение.



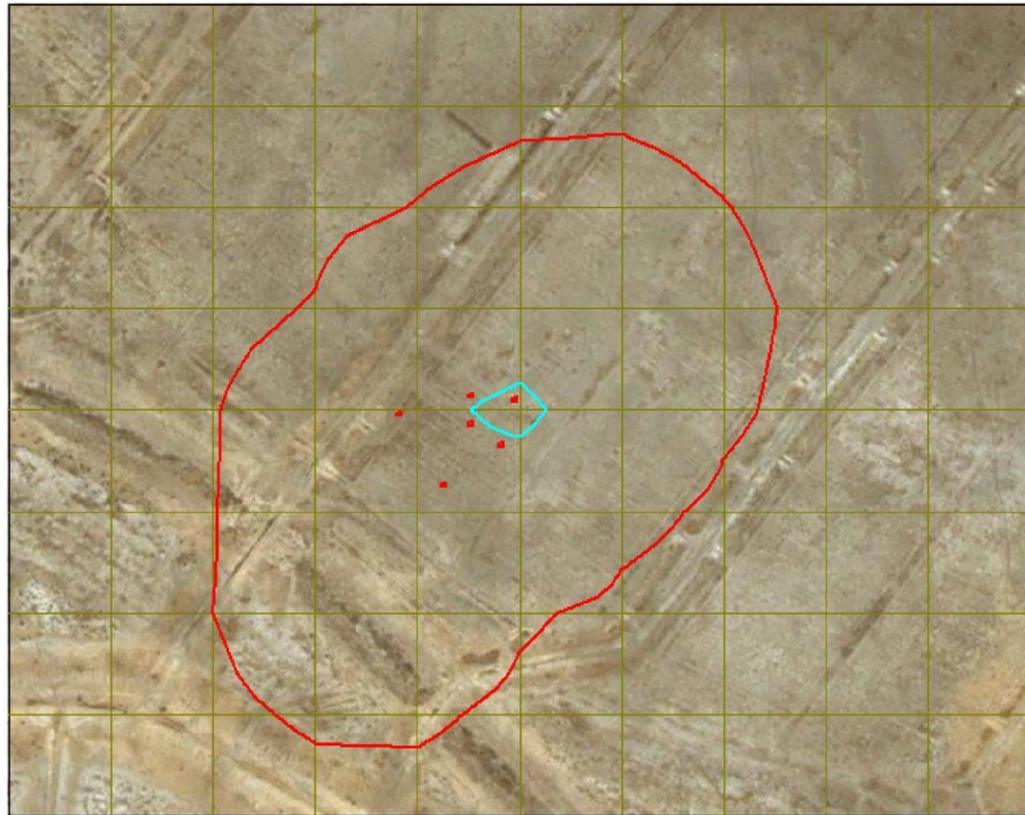
Условные обозначения:
——— Расчетный прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- - - - - 0.100 ПДК
——— 0.851 ПДК
——— 1.0 ПДК
——— 1.610 ПДК
——— 2.369 ПДК
——— 2.824 ПДК

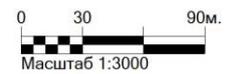


Город : 002 Атырау
Объект : 0005 Полигон ТБО. Ликвидационный фонд. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 11.0178127 ПДК достигается в точке $x = -53$ $y = -17$
При опасном направлении 338° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×9
Расчёт на существующее положение.



Условные обозначения:
— Расчет. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК
— 8.779 ПДК