

Утверждаю
Генеральный директор



Мукушев Д.К.

**ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
НА КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ КУЛ-БАС
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Раздел Охраны окружающей среды

Договор № 01-05-03/2026-112 от «20» февраля 2026 г.

РАЗРАБОТАН:

АО «САЦ ТЭК РК»

Управляющий директор



Оспанов А.Д.

2026 г.

г. Астана, 2026 г.



СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	1
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	5
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	6
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	7
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	7
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	7
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	8
1.3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	8
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.....	9
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов	9
1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	14
1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	17
1.7.1. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух	18
1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	19
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	24
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	24
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	24
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	25
2.3. Водный баланс объекта.....	25
2.3.1. Расчет воды, используемой на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	25
2.3.2. Расчет воды, используемой на технические нужды	25
2.3.3. Водоотведение на период проведения работ	26
2.3.4. Поверхностные воды.....	26
2.3.5. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую и определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	26
2.3.6. Подземные воды.....	26
2.3.7. Оценка влияния объекта в период проведения работ на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	27
2.3.8. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	28
2.3.9. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	29
2.3.10. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	30
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	30
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	30
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	30
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	30
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	30

3.5. Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	31
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	31
4.1. Виды и объемы образования отходов.....	31
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	32
4.3. Рекомендации по управлению отходами.....	34
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	37
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	37
5.1.1. Шум	37
5.1.2. Вибрация.....	38
5.1.3. Электромагнитное излучение	39
5.2. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.....	40
5.3. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	40
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	41
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	41
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	42
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	42
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	43
6.5. Организация экологического мониторинга почв	44
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	44
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	44
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	45
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	45
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	46
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	46
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	46
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	47
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	49
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	49
8.1. Характеристика основных видов животного мира	49
8.2. Исходное состояние водной и наземной фауны	50
8.3. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных... ..	50
8.4. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения работ	51
8.5. Возможные нарушения целостности естественных сообществ	52
8.6. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	53

9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	54
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	54
10.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	54
10.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	55
10.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	56
10.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	56
10.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	56
10.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	56
11.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	56
11.1.	Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	56
11.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	57
11.3.	Методика оценки воздействия на окружающую природную среду.....	58
11.4.	Вероятность аварийных ситуаций	61
11.5.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	63
11.6.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	65
12.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	65
12.1.	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	65
12.2.	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта	66
12.3.	Расчет платы за размещение отходов.....	66
13.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	68
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	ERROR!
	BOOKMARK NOT DEFINED.	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - КАРТЫ-СХЕМЫ ИЗОЛИНИЙ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА	ERROR!
	BOOKMARK NOT DEFINED.	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – КАРТА-СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5 - РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к «Проекту ликвидации последствий недропользования при проведении геологоразведочных работ на контрактной территории Кул-Бас Актюбинской области Республики Казахстан» разработан на основании проектных данных.

Заказчиком на проектирование выступает ТОО «КУЛ-БАС».

В проекте представлены сведения по оценке воздействия на окружающую среду, в которой определяются и оцениваются возможные экологические и социально-экономические последствия реализации намечаемых работ, а также мероприятия по предотвращению и ограничению воздействия на компоненты окружающей среды.

В процессе работы по РООС была изучена доступная фондовая и изданная литература по состоянию компонентов окружающей среды в районе месторождения, метеоклиматические характеристики и социально-экономические характеристики и прочее.

Все собранные данные были обобщены и систематизированы. По собранным материалам был сделан анализ параметров существующего состояния различных компонентов окружающей среды.

Основная цель данной работы является – оценка всех факторов возможного воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации проекта с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В настоящей работе охвачены и освещены основные разделы:

- Общие сведения о территории;
- Характеристика и оценка современного состояния окружающей природной среды;
- Характеристика и оценка современного состояния социально-экономической сферы;
- Анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на объекты природной среды, территориального распределения источников воздействия;
- Оценка воздействия на окружающую среду при возможных аварийных ситуациях;
- Природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

РООС разработан в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами Республики Казахстан:

- «Экологическим Кодексом Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30 июля 2021 года.

Данный проект выполнен в соответствии с действующими нормативными и законодательными документами в Республике Казахстан.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

В административном отношении контрактная территория Кул-Бас входит в состав Байганинского района, Актюбинской области, Республики Казахстан.

Областной центр, г. Актобе, находится в 450 км севернее месторождения Кул-Бас.

Сообщение с областным центром возможно железнодорожным транспортом по линии Актобе – Шалкар – Бейнеу – ст. Тассай и далее до месторождения 35 км по грунтовым дорогам, а также автомобильным транспортом по асфальтированной автодороге Актобе – Эмба – Шалкар – ст. Тассай и далее до месторождения 35 км по грунтовым дорогам.

Основным ближайшим населенным пунктом в Байганинском районе является поселок Оймауыт, расположенный на расстоянии 278 км, в Шалкарском районе поселок Бозой, расположенный на расстоянии 84 км. На территории геологического отвода месторождения Кул-Бас, а также на расстоянии 1000 м от него поверхностные водные объекты отсутствуют.

Территория непотопляемая. Грунтовые воды не вскрыты. Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

Экономически район развит слабо. Непосредственно в пределах описываемой площади населенных пунктов нет.

Обзорная карта возвратной территории (равный геологическому отводу) и ликвидируемых скважин представлена на рисунке 1.



Рисунок 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

В данном проекте рассматриваются ликвидация трех разведочных скважин КБД-01, Кул-02, Кул-03, пробуренных в период проведения геологоразведочных работ и рекультивация земли на площадках скважин.

Скважина КУЛ-02 имеет следующую конструкцию:

ОКØ339 – 34 м

ОКØ244.5 – 203 м

ОКØ168.3 – 848 м

Скважина Кул-03 была пробурена в период с 10.11.2008г. по 09.12.2008г. в центральной части площади Кул-Бас, в 30км к северо-западу от КУЛ-02, на локальной структуре Кокбулак. Проектная глубина скважины составляла 650 метров, фактическая глубина составила 790 м, искусственный забой 585 м. Керн в скважине не отбирался.

Скважина КУЛ-03 имеет следующую конструкцию:

ОКØ339 – 32,46 м

ОКØ244.5 – 208,26 м

ОКØ168.3 – 596 м

Скважина КБД-01 была пробурена в 2011 г. в северо-западной части площади Кул-Бас, на структуре «Кул-Бас». Скважина расположена в 8,7 км от скважины СЗ Арал-1 (ЯННК, 1999г) в ЮВ направлении, на своде Жетыйского поднятия. Глубина фактического забоя составила - 4500м, искусственный забой - 4494м.

Скважина КБД-01 имеет следующую конструкцию:

ОКØ720 – 30 м

ОКØ508 - 301.78 м

ОКØ339.7 – 1398 м

ОКØ244.5 - 3059.5

ОКØ177.8 - 2891-4494 (хвостовик)

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Климат района резко континентальный, характеризующийся резкими колебаниями температур, небольшим количеством осадков и малой относительной влажностью.

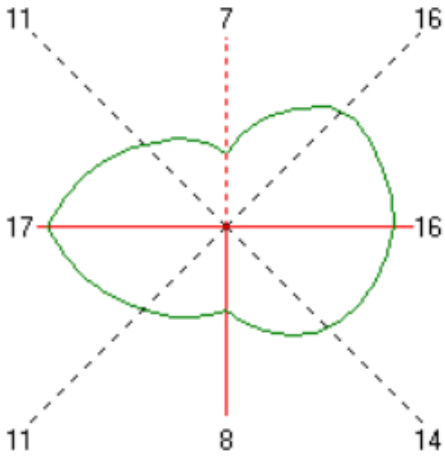
Среднегодовая температура составляет в среднем $+9-10^{\circ}\text{C}$. Зима продолжается с ноября по март, холодная, без больших снегопадов, с сильными ветрами. В отдельные годы минимальная температура в январе опускается до -35°C . В апреле наступает короткая весна. В конце мая растительный покров желтеет, выгорает, наступает знойное лето.

Растительность района имеет характерный пустынный облик и представлена засухоустойчивыми и неприхотливыми к почвам полукустарниками и разнотравьем.

Животный мир представлен грызунами, пресмыкающимися и насекомыми.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование характеристики	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $^{\circ}\text{C}$	30
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), $^{\circ}\text{C}$	-13.0
5	Среднегодовая роза ветров, %	
	С	7,0
	СВ	16,0
	В	16,0
	ЮВ	14,0
	Ю	8,0
	ЮЗ	11,0
	З	17,0
	СЗ	11,0
	Среднегодовая скорость ветра, м/с	7,5
	 Годовая роза ветров	

1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

Для характеристики современного состояния атмосферного воздуха использованы результаты мониторинговых исследований приведенных в «Отчете по мониторингу эмиссий и мониторингу воздействия на объектах месторождения Кул-Бас ТО «КУЛ-БАС» за 4 квартал 2025 года». Как показали результаты мониторинговых исследований, концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проведения работ не превышают значения ПДКм.р. населенных мест. Средние значения концентраций загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2

	NO2	SO2	CO	C	C12-C19
Среднее значение, мг/м3	0.02	0.02	1.38	0.04	0.04
ПДКм.р., мг/м3	0.2	0.5	5	0.15	1.0

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

1.3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В процессе проведения работ по ликвидации основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

- пыли в процессе работ строительной техники (бульдозерами, экскаваторами, автогрейдерами, самосвалами);
- продуктов сгорания дизельного топлива (дизельные двигатели генераторов, установок, передвижных источников);
- легких фракций углеводородов от емкостей ГСМ;
- в процессе проведения работ по газовой резке и сварке;

Источникам выбросов присвоены номера начиная с 0001 для организованных, неорганизованным с 6001.

Суммарное количество источников в период ликвидации составит 15 ед., из них 6 – организованных, 9 – неорганизованных.

Перечень и нумерация источников выбросов загрязняющих веществ при ликвидации приведены в таблице 4.1.

Таблица 3

Наименование источника	№ источника
АПР 60/80	0001
Установки и агрегаты буровые, грузоподъемность 32 т	0002
Установки цементационные автоматизированные, 15 м3/ч	0003
ЦА-320М	0004
ДЭС	0005
ДЭС полевого лагеря	0006
Сварочные работы	6001
Экскаватор	6002
Экскаватор	
Бульдозер	6003
Автосамосвал	6004
Пыление колес	6005
Емкость диз.топлива	6006
Емкость масла	6007
Емкость отработанного масла	6008
Приготовление цементного раствора	6009

1.4. ВНЕДРЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Планируемые работы не связаны с большим постоянным объемом выбросов и носят кратковременный характер, в связи с чем, внедрение новых технологий не предусматривается.

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К мероприятиям по уменьшению выбросов в атмосферу при реализации проектных решений относятся:

- организация движения транспорта;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- сокращение сроков хранения пылящих инертных материалов, хранения в строго отведенных местах и укрытие их пленкой;
- хранение производственных отходов в строго определенных местах;
- запрещение стихийного сжигания отходов;
- использование современного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу;
- обеспечение прочности и герметичности оборудования.

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения работ.

Специальные мероприятия по снижению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ не предусматриваются, так как участок находится на значительном расстоянии от жилых зон, а работы носят кратковременный характер.

1.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ

НДВ загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

На основании расчетов и анализа выбросов вредных веществ разработано предложение по нормативам допустимых выбросов. Предусматривается один этап установления НДВ по всем источникам выбросов, т. к. источники выбросов не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха ближайших населенных пунктов и в санитарно-защитной зоне не превышают предельно допустимой концентрации.

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026г. приведены в таблице 4.

Таблица 4

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 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
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
участок работ	6001			0.0054056	0.0042561	0.0054056	0.0042561	2026
Итого:				0.0054056	0.0042561	0.0054056	0.0042561	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0054056	0.0042561	0.0054056	0.0042561	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
участок работ	6001			0.0004239	0.0003337	0.0004239	0.0003337	2026
Итого:				0.0004239	0.0003337	0.0004239	0.0003337	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0004239	0.0003337	0.0004239	0.0003337	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Оrganизованные источники								
участок работ	0001			0.3754667	0.580736	0.3754667	0.580736	2026
участок работ	0002			0.1684622	0.2323771	0.1684622	0.2323771	2026
участок работ	0003			0.1684622	0.0175571	0.1684622	0.0175571	2026
участок работ	0004			0.3605333	0.256	0.3605333	0.256	2026
участок работ	0005			0.2261333	0.237056	0.2261333	0.237056	2026
участок работ	0006			0.1373333	0.4507776	0.1373333	0.4507776	2026
Итого:				1.436391	1.7745038	1.436391	1.7745038	2026
Не организованные источники								
участок работ	6001			0.00084	0.0006614	0.00084	0.0006614	2026
Итого:				0.00084	0.0006614	0.00084	0.0006614	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1.437231	1.7751652	1.437231	1.7751652	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Оrganизованные источники								
участок работ	0001			0.0610133	0.0943696	0.0610133	0.0943696	2026
участок работ	0002			0.0273751	0.0377613	0.0273751	0.0377613	2026
участок работ	0003			0.0273751	0.002853	0.0273751	0.002853	2026
участок работ	0004			0.0585867	0.0416	0.0585867	0.0416	2026

участок работ	0005			0.0367467	0.0385216	0.0367467	0.0385216	2026
участок работ	0006			0.0223167	0.0732514	0.0223167	0.0732514	2026
Итого:				0.2334136	0.2883569	0.2334136	0.2883569	2026
Не организованные источники								
участок работ	6001			0.0001365	0.0001075	0.0001365	0.0001075	2026
Итого:				0.0001365	0.0001075	0.0001365	0.0001075	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.2335501	0.2884644	0.2335501	0.2884644	2026
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								
участок работ	0001			0.0244444	0.036296	0.0244444	0.036296	2026
участок работ	0002			0.0143111	0.0202654	0.0143111	0.0202654	2026
участок работ	0003			0.0143111	0.0015311	0.0143111	0.0015311	2026
участок работ	0004			0.0234722	0.016	0.0234722	0.016	2026
участок работ	0005			0.0147222	0.014816	0.0147222	0.014816	2026
участок работ	0006			0.0116667	0.039312	0.0116667	0.039312	2026
Итого:				0.1029277	0.1282205	0.1029277	0.1282205	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.1029277	0.1282205	0.1029277	0.1282205	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
участок работ	0001			0.0586667	0.09074	0.0586667	0.09074	2026
участок работ	0002			0.0224889	0.0303982	0.0224889	0.0303982	2026
участок работ	0003			0.0224889	0.0022967	0.0224889	0.0022967	2026
участок работ	0004			0.0563333	0.04	0.0563333	0.04	2026
участок работ	0005			0.0353333	0.03704	0.0353333	0.03704	2026
участок работ	0006			0.0183333	0.058968	0.0183333	0.058968	2026
Итого:				0.2136444	0.2594429	0.2136444	0.2594429	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.2136444	0.2594429	0.2136444	0.2594429	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
участок работ	6006			0.0000049	0.0000044	0.0000049	0.0000044	2026
Итого:				0.0000049	0.0000044	0.0000049	0.0000044	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000049	0.0000044	0.0000049	0.0000044	2026
0337, Углерод оксид (Оксись 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								
участок работ	0001			0.3031111	0.471848	0.3031111	0.471848	2026
участок работ	0002			0.1472	0.2026544	0.1472	0.2026544	2026
участок работ	0003			0.1472	0.0153115	0.1472	0.0153115	2026
участок работ	0004			0.2910556	0.208	0.2910556	0.208	2026

участок работ	0005			0.1825556	0.192608	0.1825556	0.192608	2026
участок работ	0006			0.12	0.39312	0.12	0.39312	2026
Итого:				1.1911223	1.4835419	1.1911223	1.4835419	2026
Не организованные источники								
участок работ	6001			0.0051722	0.0040724	0.0051722	0.0040724	2026
Итого:				0.0051722	0.0040724	0.0051722	0.0040724	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1.1962945	1.4876143	1.1962945	1.4876143	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								
участок работ	6001			0.0003617	0.0002848	0.0003617	0.0002848	2026
Итого:				0.0003617	0.0002848	0.0003617	0.0002848	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003617	0.0002848	0.0003617	0.0002848	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Не организованные источники								
участок работ	6001			0.0003889	0.0003062	0.0003889	0.0003062	2026
Итого:				0.0003889	0.0003062	0.0003889	0.0003062	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003889	0.0003062	0.0003889	0.0003062	2026
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
участок работ	0001			0.0000006	0.0000001	0.0000006	0.0000001	2026
участок работ	0002			0.0000003	0.00000037	0.0000003	0.00000037	2026
участок работ	0003			0.0000003	3.00E-08	0.0000003	3.00E-08	2026
участок работ	0004			0.0000006	0.00000044	0.0000006	0.00000044	2026
участок работ	0005			0.0000004	0.00000041	0.0000004	0.00000041	2026
участок работ	0006			0.0000002	0.00000072	0.0000002	0.00000072	2026
Итого:				0.0000024	0.00000297	0.0000024	0.00000297	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000024	0.00000297	0.0000024	0.00000297	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
участок работ	0001			0.0058667	0.009074	0.0058667	0.009074	2026
участок работ	0002			0.0030667	0.0040531	0.0030667	0.0040531	2026
участок работ	0003			0.0030667	0.0003062	0.0030667	0.0003062	2026
участок работ	0004			0.0056333	0.004	0.0056333	0.004	2026
участок работ	0005			0.0035333	0.003704	0.0035333	0.003704	2026
участок работ	0006			0.0025	0.0078624	0.0025	0.0078624	2026
Итого:				0.0236667	0.0289997	0.0236667	0.0289997	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0236667	0.0289997	0.0236667	0.0289997	2026

2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Неорганизованные источники								
участок работ	6007			0.0000325	0.0000729	0.0000325	0.0000729	2026
участок работ	6008			0.0000325	0.0000729	0.0000325	0.0000729	2026
Итого:				0.000065	0.0001458	0.000065	0.0001458	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000065	0.0001458	0.000065	0.0001458	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
участок работ	0001			0.1417778	0.217776	0.1417778	0.217776	2026
участок работ	0002			0.0736	0.1013272	0.0736	0.1013272	2026
участок работ	0003			0.0736	0.0076557	0.0736	0.0076557	2026
участок работ	0004			0.1361389	0.096	0.1361389	0.096	2026
участок работ	0005			0.0853889	0.088896	0.0853889	0.088896	2026
участок работ	0006			0.06	0.19656	0.06	0.19656	2026
Итого:				0.5705056	0.7082149	0.5705056	0.7082149	2026
Неорганизованные источники								
участок работ	6006			0.0017373	0.0015776	0.0017373	0.0015776	2026
Итого:				0.0017373	0.0015776	0.0017373	0.0015776	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.5722429	0.7097925	0.5722429	0.7097925	2026
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								
участок работ	6001			0.0003889	0.0003062	0.0003889	0.0003062	2026
участок работ	6002			4.4255362	4.0881917	4.4255362	4.0881917	2026
участок работ	6003			8.3392311	19.1454664	8.3392311	19.1454664	2026
участок работ	6004			0.2014292	5.9193586	0.2014292	5.9193586	2026
участок работ	6005			0.0000322	0.0009469	0.0000322	0.0009469	2026
участок работ	6009			4.9133333	0.150348	4.9133333	0.150348	2026
Итого:				17.8799509	29.3046178	17.8799509	29.3046178	2026
Всего по загрязняющему веществу:				17.8799509	29.3046178	17.8799509	29.3046178	2026
Всего по объекту:				21.6661606	33.98765127	21.6661606	33.98765127	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				3.7716737	4.67128357	3.7716737	4.67128357	
Итого по неорганизованным источникам:				17.8944869	29.3163677	17.8944869	29.3163677	

1.6. РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Для количественной и качественной оценки выбросов загрязняющих веществ в период ликвидации по каждому источнику проведены расчеты выбросов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, проводился в соответствии с утвержденными в Республике Казахстан нормативно методическими документами.

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

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в Приложении 1.

Перечень и суммарное количество загрязняющих веществ при ликвидации скважин в 2026 году приведен в таблице 5.

Параметры источников выбросов для установления нормативов допустимых выбросов приведены в Приложении 2.

Таблица 5

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0054056	0.0042561	0.1064025
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0004239	0.0003337	0.3337
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.437231	1.7751652	44.37913
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.2335501	0.2884644	4.80774
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.1029277	0.1282205	2.56441
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.2136444	0.2594429	5.188858
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000049	0.0000044	0.00055
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.1962945	1.4876143	0.49587143
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003617	0.0002848	0.05696
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	0.0003889	0.0003062	0.01020667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0000024	0.00000297	0.000297
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0236667	0.0289997	2.89997
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.000065	0.0001458	0.002916

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.5722429	0.7097925	0.7097925
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	17.8799509	29.3046178	293.046178
В С Е Г О :							21.6661606	33.9876513	354.6029821
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)									

1.7. ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями "Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий". Астана 2008 г.

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на период строительства (продолжительные работы) на программном комплексе «Эра» версии v3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Проведенные расчеты в программном комплексе ЭРА позволяют получить следующие данные:

- уровни концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- расчёт приземных концентраций.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ, проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчет рассеивания проведен с учетом фоновых концентраций, которые согласно результатам «Отчета по мониторингу эмиссий и мониторингу воздействия на объектах месторождения Кул-Бас ТО «КУЛ-БАС» за 4 квартал 2025 года».

Расчет рассеивания произведен с учетом одновременности работы оборудования при проведении работ с учетом всех источников организованных и неорганизованных выбросов в соответствующий период.

Размер санитарно-защитной зоны принят 1000 м.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ принята расчетная прямоугольная площадка размером 7400 x 8700 м, с шагом сетки 200 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения оборудования.

Для оценки воздействия источников выбросов на атмосферный воздух, концентрация загрязняющих веществ была сопоставлена с установленными для каждого вещества предельно-допустимыми концентрациями (ПДК).

По результатам расчета рассеивания значения максимальных концентраций в расчетном прямо-угольнике и на границе области воздействия от источников выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 6.

Таблица 6

Код СВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	РП	СС	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1.4480	0.212396	0.000876	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	4.5421	0.666232	0.002748	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	18.1342	10.41297	0.720327	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4734	0.837929	0.050402	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5.5676	2.648851	0.310918	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.0226	0.620261	0.077449	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0219	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.6473	0.632810	0.296494	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.6459	0.257278	0.002395	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2084	0.030561	0.000126	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.2389	0.718959	0.040182	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.0500000	2
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0464	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	1.5523	0.904226	0.088604	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	1652.7413	327.3389	1.0000000	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.3000000	3
07	0301 + 0330	19.1569	11.03094	0.797801	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7		
37	0333 + 1325	1.2608	0.718959	0.040230	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7		
41	0330 + 0342	1.6686	0.710006	0.079303	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7		
44	0330 + 0333	1.0445	0.620261	0.077497	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7		
59	0342 + 0344	0.8543	0.286760	0.002449	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

Для оценки экологических последствий проектируемых работ был использован метод экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Проанализировав полученные результаты моделирования рассеивания вредных веществ в атмосферу, можно сделать вывод, что воздействие проектируемых работ на атмосферный воздух будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) – площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительное (1) – изменения среды не превышают пределы природной изменчивости.

Для определения интегральной оценки воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8) – последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

1.7.1. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух

Сокращение объемов выбросов и, следовательно, снижение приземных концентраций обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий.

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами загрязняющих веществ, соответствующие стандартам;
- орошение (пылеподавление) участка работ;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- использование качественного топлива для заправки техники и автотранспорта.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

1.8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Контроль на источниках выбросов может проводиться одним из двух методов:

- расчетным методом (с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов);
- прямыми замерами концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль на источниках выбросов в период проведения работ предусмотрен расчетным методом.

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

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов (НДВ) на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ представлен в таблице 7.

Таблица 7

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	участок работ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.3754667	1196.16006	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0610133	194.375886	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0244444	77.8748551	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0586667	186.900098	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.3031111	965.649923	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт	0.0000006	0.00191148	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.0058667	18.6901054	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.1417778	451.675052	Силами предприятия	0001
0002	участок работ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.1684622	2478.59525	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0273751	402.771618	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0143111	210.56014	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0224889	330.880641	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.1472	2165.76313	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт	0.0000003	0.00441392	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.0030667	45.1205556	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.0736	1082.88156	Силами предприятия	0001
0003	участок работ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.1684622	2478.59525	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0273751	402.771618	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0143111	210.56014	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0224889	330.880641	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.1472	2165.76313	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт	0.0000003	0.00441392	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.0030667	45.1205556	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.0736	1082.88156	Силами предприятия	0001

0004	участок работ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.3605333	1180.97583	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0585867	191.908699	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0234722	76.8863816	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0563333	184.527381	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.2910556	953.392181	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0000006	0.00196538	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0056333	18.4526399	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.1361389	445.941472	Силами предприятия	0001
0005	участок работ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2261333	1278.29349	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0367467	207.72291	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0147222	83.2221188	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0353333	199.733198	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1825556	1031.95608	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0000004	0.00226113	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0035333	19.9731502	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0853889	482.68908	Силами предприятия	0001
0006	участок работ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.1373333	1371.44371	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0223167	222.85999	Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0116667	116.506501	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0183333	183.080789	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.12	1198.34916	Силами предприятия	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0000002	0.00199725	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0025	24.9656075	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.06	599.174581	Силами предприятия	0001
6001	участок работ	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0054056		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.0004239		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00084		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0001365		Силами предприятия	0001

		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.0051722		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0.0003617		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/кварт	0.0003889		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.0003889		Силами предприятия	0001
6002	участок работ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	4.4255362		Силами предприятия	0001
6003	участок работ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	8.3392311		Силами предприятия	0001
6004	участок работ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.2014292		Силами предприятия	0001
6005	участок работ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.0000322		Силами предприятия	0001
6006	участок работ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0.0000049		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.0017373		Силами предприятия	0001
6007	участок работ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/кварт	0.0000325		Силами предприятия	0001
6008	участок работ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/кварт	0.0000325		Силами предприятия	0001

6009	участок работ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	4.9133333		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

1.9. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов РГП «Казгидромет».

В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

Учитывая то, что проектируемые работы носят временный характер, удаленность населенных пунктов от места проведения работ и отсутствия в данном объекте системы наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, позволяющих прогнозировать увеличение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, в связи, чем отсутствует система оповещения наступления НМУ на данном этапе нормирования нецелесообразно разрабатывать мероприятия по кратковременному снижению выбросов в периоды наступления НМУ.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПЕРИОД ЛИКВИДАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ВОДЫ

Для обеспечения технических, питьевых и хозяйственно-бытовых нужд при проведении работ будет использоваться техническая и питьевая вода.

Для питьевых нужд работающего персонала на производственных площадках используется питьевая бутилированная вода. Потребности в питьевой воде на период проведения строительных работ будут обеспечены за счет привозной питьевой бутилированной воды. Для питьевых целей используется привозная вода в пластмассовых бутылках 1,5 – 19,0 л. Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. Безопасность и качество воды обеспечиваются предприятием-поставщиком в соответствии с Законом Республики Казахстан от 21.07.2007 №301-З «О безопасности пищевой продукции» и Техническим регламентом «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости», утвержденным Постановлением Правительства РК от 09.06.2008 №551.

Вода, подаваемая на питьевые нужды, должна соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26). Качество воды должно соответствовать СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Вода, подаваемая на хоз-бытовые нужды, должна соответствовать СанПиН № 209 (с изменениями от 11.12.2022 г.) «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования» (пункт.18 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49).

2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА

Из-за отсутствия источника водоснабжения, на период выполнения работ проектом предусмотрено снабжение водой привозным путем.

Для технических и хозяйственно-бытовых нужд предусмотрено использование привозной воды.

Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды. Бутилированная питьевая вода будет доставляться автотранспортом.

Водоснабжение на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды осуществляется подвозкой автоцистерной.

Водоснабжение на производственные нужды также осуществляется— подвозкой автоцистерной.

Другие источники водоснабжения отсутствуют.

Забор свежей воды не производится.

2.3. ВОДНЫЙ БАЛАНС ОБЪЕКТА

2.3.1. Расчет воды, используемой на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды

Проектом предусмотрена установка служебных и бытовых помещений.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовой предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Для расчета потребности в воде для хозяйственно-питьевых нужд на период ликвидации использованы следующие показатели:

- продолжительность ликвидации – 50 сут.;
- численность работающих - 30 человек;

Расчет объемов расходов воды на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды представлен в таблице 8.

Таблица 8

Потребитель	Ед. изм	Кол-во	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение	
				м3/сут	м3/цикл	м3/сут	м3/цикл
Продолжительность	сут.	50					
питьевые нужды	чел.	30	2	0.06	3	0.06	3
хозяйственно-бытовые нужды	чел.	30	25	0.75	37.5	0.75	37.5
душевая сетка (количество сеток)	сетка	2	500	1	50	1	50
столовая (количество блюд)	усл. блюдо	5	12	1.8	90	1.8	90
прачечная (количество белья)	кг сухого белья	0.5	40	0.6	30	0.6	30
Всего				4.21	210.5	4.21	210.5
непредвиденные расходы 5%				0.2105	10.525	0.2105	10.525
Итого:				4.4205	221.025	4.4205	221.025

2.3.2. Расчет воды, используемой на технические нужды

На проведение работ при ликвидации 3 скважин объём воды затворения составит 81,1 м³.

Расход воды на пылеподавление составит 126 м³, на полив 156 м³.

2.3.3. *Водоотведение на период проведения работ*

Нормы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод, образованных от жизнедеятельности, приняты равными нормам водопотребления, согласно СП РК 4.01-101-2012 г. «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями от 25.12.2017 г.).

Вода, использованная на уплотнение грунтов и полива, относится к безвозвратным потерям.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков, от санитарно-технических приборов жилых вагонов для персонала, осуществляется в специальные септики, оборудованные в соответствии с санитарными требованиями откуда вывозятся автомобильным транспортом на специализированное предприятие по договору. Септики после окончания работ очищаются, дезинфицируются. Территория расположения септиков подлежит засыпке и рекультивации. Для удобства персонала предусматривается установка биотуалетов.

Договора на вывоз сточных вод будут заключаться до начала работ.

2.3.4. *Поверхностные воды*

На территории проведения работ, а также на расстоянии 1000 м от него поверхностные водные объекты отсутствуют.

2.3.4.1 *Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью*

В районе проведения работ отсутствуют поверхностные водные источники.

Объекты расположена за пределами водоохранных зон и водоохранных полос рек.

Собственных водозаборов из поверхностных водоисточников предприятие не имеет.

В процессе проведения работ на рассматриваемом участке отсутствует сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности. Все сточные воды, накопленные на территории проведения работ, сдаются на утилизацию специализированной организации по договору. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не предусматривается проектом.

Ввиду отсутствия предложений по установлению нормативов допустимых сбросов (НДС), разработка и реализация водоохранных мероприятий, направленных на достижение НДС не предусматривается проектом.

Возможность изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока не рассматривается.

Воздействие проектируемых работ на поверхностные воды отсутствует.

2.3.5. *Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую и определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ*

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в пруды-накопители проектными решениями не предусматривается, следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не проводились. Все сточные воды передаются в специализированную организацию по договору.

2.3.6. *Подземные воды*

Ввиду отсутствия в исследуемом районе постоянных водотоков и открытых водоемов, основная роль его в водообеспечении принадлежит подземным водам. Водоносные комплексы в данном районе изучены недостаточно. На исследованной территории выделяется миоцен-олигоценый водоносный комплекс. Лучше изучены подземные воды неоген-палеогеновых отложений, включающие продуктивные горизонты (бозойский и кзылойский). Характерной особенностью палеогеновой серии осадков является присутствие в них мощных толщ глинистых водоупоров. Среди глин заключены маломощные горизонты песчано-алевритистых и алевритисто-глинистых пород, к которым в основном и приурочены водоносные горизонты.

Миоцен-олигоценый комплекс включает ряд водоносных горизонтов, из которых наиболее изученным является горизонт в олигоценовых отложениях.

Миоценовый водоносный горизонт представлен песчано-глинистыми породами, сильно изменчивыми в фациальном отношении. Общая мощность миоцена варьирует в пределах 85-140 м. Вследствии фациальной невыдержанности четкие водоупорные перекрытия в разрезе не наблюдаются.

Олигоценый водоносный горизонт представлен песчано-глинистыми отложениями. Водоносными являются прослои песчаных пород (песчаников и алевроитов). Причем нижняя часть водоносного горизонта представлена более глинистым разрезом, с постепенным увеличением кверху песчано- алевролитовых образований. Верхним водоупором служат глины нижнего миоцена. В местах, где осадки отсутствуют, олигоценый водоносный горизонт гидравлически связан с вышележащими миоценовыми отложениями. Общая мощность олигоценового водоносного горизонта колеблется от 193 до 287м.

Эоценовый водоносный горизонт сложен песчано-глинистыми образованиями с преобладанием глинистых пород. Общая мощность горизонта изменяется в пределах от 290 до 380 м. Водовмещающими породами являются алевроиты, пески и песчаники. Нижним водоупором для данного водоносного горизонта служит глинистая толща нижнего и среднего эоцена, а верхним - глинистая толща нижнего олигоцена (чеганская свита).

При проведении работ эксплуатация водоносных горизонтов отсутствует.

Водозаборы отсутствуют.

Необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов отсутствует.

2.3.7. Оценка влияния объекта в период проведения работ на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Учитывая удаленность места проведения работ от источников поверхностных вод, загрязнения источников поверхностных вод не ожидается.

Проект предполагает проведение работ, которые могут привести к образованию негативных воздействий на подземные воды. Это связано с возможным попаданием загрязняющих веществ в подземные воды в районе проведения работ.

При проведении работ загрязнение подземных вод возможно при фильтрации через загрязненные участки почв, смыве загрязнителей с искусственных твердых поверхностей, при контакте с отходами производства и потребления, с материалами, содержащими вредные химические вещества.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод при реализации проекта являются:

- емкости ГСМ и места заправки техники;
- места складирования материалов, содержащих вредные химические вещества;
- места накопления отходов производства и потребления;
- места сбора сточных вод.

Источниками потенциального воздействия на подземные воды при проведении работ являются участки загрязненных почвогрунтов, поэтому наибольшую опасность при загрязнении источников поверхностных и подземных вод представляют аварийные ситуации.

Загрязнение грунтовых и подземных вод может происходить в результате утечек жидких нефтепродуктов. Углеводороды, просачивающиеся в подземные воды, вступают в физико-химическое, гео-химическое и биогенное взаимодействие с системой порода-почва-вода-воздух. Следствием этого является изменение химического состава и качества воды.

Аварийные утечки могут произойти при работе транспорта, транспортировке и хранении горюче-смазочных материалов (ГСМ), заправке автотранспортной техники. Случайные разливы ГСМ теоретически могут повлиять на качество вод. Однако в целях недопущения загрязнения подземных вод предусмотрены меры: хранение ГСМ в герметичных емкостях. Все же если такие аварии будут происходить, то предприятие гарантирует применение мер быстрой ликвидации сложившейся аварийной ситуации.

При соблюдении всех мероприятий, направленных на профилактику аварий, вероятность аварий при проведении работ по строительству площадок и дорог сведена к минимуму.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод могут быть неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды, содержащие углеводородные соединения. Техногенное воздействие сточных вод, как правило, сильно минерализованных, приводит к увеличению минерализации и общей жесткости подземных вод, проявляющейся в возрастании концентрации хлоридов, сульфатов, кальция, натрия и магния.

Сточные воды, образующиеся от рабочего персонала, собираются в септики с последующим вывозом в специализированную организацию на договорной основе. Сбор и удаление сточных вод позволяет исключить загрязнение окружающей среды. Сброс сточных вод в поверхностные водотоки или на рельеф местности не предусматривается.

В целом при проведении работ при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды. Комплекс водоохранных мер, предусматриваемый в проекте, в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальное (1) – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – кратковременные (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, но природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8) – последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

2.3.8. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Одним из основных критериев оценки современного состояния подземных вод является их защищенность от внешнего воздействия, то есть перекрытость водоносного горизонта слабопроницаемыми отложениями, препятствующими проникновению в них загрязняющих веществ с поверхности земли. Защищенность зависит от многих факторов, одним из которых является техногенный, обусловленный условиями нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли (условия хранения отходов на полигонах и в накопителях и т. д.) и как следствием этого определяющий характер проникновения загрязняющих веществ в подземные воды.

Условия защищенности одного и того же водоносного горизонта будут различными в зависимости от характера сброса загрязняющих веществ на поверхность земли и их последующей фильтрацией в водоносный горизонт.

Чем надежнее перекрыты подземные воды слабопроницаемыми отложениями, больше их мощность и ниже фильтрационные свойства, больше глубина залегания уровня грунтовых вод (то есть чем благоприятнее природные факторы защищенности), тем выше вероятность защищенности подземных вод по отношению к любым видам загрязняющих веществ, проникающих с поверхности земли. Поэтому при оценке защищенности подземных вод исходят из природных факторов защищенности, и, прежде всего из наличия в разрезе слабопроницаемых отложений.

Грунтовые воды, не перекрытые водоупорными породами, как правило, защищены значительно меньше, чем нижележащие горизонты напорных подземных вод, и обычно принимают основную часть инфильтрующихся с поверхности загрязнений. Загрязнение грунтовых и подземных вод с поверхности земли может происходить в результате проникновения в верхний водоносный горизонт сточных бытовых и технических вод, утечек жидких нефтепродуктов и попутных вод при ликвидации скважин. Загрязнение с поверхности земли практически может угрожать только первому от поверхности водоносному горизонту верхнечетвертичных морских отложений, содержащему безнапорные грунтовые воды.

Изменение окружающей природной среды при водохозяйственной деятельности возможно при аварийных ситуациях. К таким изменениям можно отнести:

- размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод, и образование заболоченности при утечке воды и сточных вод из емкостей/трубопроводов, проложенных по поверхности земли;
- растекание производственных, бытовых и химически загрязненных жидкостей, которое может произойти при повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод;
- изменение условий естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их инфильтрация) и, следовательно, условия формирования подземных вод в период проведения работ.

Все эти изменения будут иметь локальный характер и слабую степень воздействия.

В проекте приняты такие технические решения, которые гарантируют безопасное проведение всех необходимых операций и исключают возможность загрязнения подземных вод.

Вредные химические вещества будут храниться в условиях, исключающих их попадание на поверхность почв, места хранения горюче-смазочных материалов и заправки автотехники топливом будут оборудованы специальными защитными приспособлениями (поддоны, бермы, и т.п.). Загрязненные стоки будут собираться в специальные дренажные емкости, откуда по мере их наполнения будут откачиваться, и вывозиться на специальные полигоны в установленном порядке.

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

Реализация намеченных мероприятий, сбор стоков с промышленных площадок и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на подземные воды.

2.3.9. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия работ на подземные воды:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозом специализированным предприятием;
- обустройство мест локального сбора и накопления отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях.
- вывоз отходов в организованные места складирования, согласно контрактам;

- наличие инструкций для обслуживающего персонала по оперативному предотвращению, локализации и ликвидации последствий проливов нефтепродуктов, химреагентов, технических растворов;

- конструктивное исполнение емкостей, коммуникаций циркуляционной системы и другого техно-логического оборудования предотвращает утечки, переливы и проливы технологических жидкостей, воды и масел.

Сокращение потенциальных источников загрязнения подземных вод возможно за счет выполнения ряда природоохранных мероприятий.

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта с целью недопущения утечек ГСМ и отработанных масел на подстилающую поверхность и смыва их дождевыми потоками;
- запрет на слив отработанного масла в не установленных местах;
- соблюдение графика работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации (например, столкновение) и последующее загрязнение (возможный разлив топлива), предусмотреть меры по снижению шума и вибрации;
- для рабочих на площадке проведения работ предусматриваются автономные туалетные кабины на емкости (водонепроницаемый септик), откуда сточные воды периодически по мере накопления откачиваются и вывозятся на очистку и утилизацию по договору;
- исключение сбросов всех видов стоков в открытые водоемы и на рельеф местности.

2.3.10. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Главной задачей мониторинга подземных вод является установление источников их загрязнения и путей миграции для разработки природоохранных мероприятий.

В связи с кратковременностью проведения работ контроль за состоянием подземных вод сводится к контролю за выполнением мероприятий по недопущению загрязнения подземных вод.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.1. НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА

Ликвидируемые 3 скважины относятся к фонду разведочного бурения. Керн в них не отбирался.

Согласно общедоступным данным в зоне непосредственного воздействия работ твердые полезные ископаемые отсутствуют.

Ближайший участок твердых полезных ископаемых расположен на расстоянии 12 км от ликвидируемых скважин. Зона влияния ликвидационных работ (транспорт, шум, пыление) ограничена санитарно-защитной зоной (СЗЗ) и не достигает границ указанного участка.

Проведение ликвидации 3 разведочных скважин не приведет к безвозвратной потере балансовых запасов полезных ископаемых, нарушению режима недр и ухудшению качества минеральных ресурсов.

3.2. ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА В МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ

Необходимость в дополнительном изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

Все минеральные и сырьевые ресурсы будут приобретаться у сторонних организаций на договорной основе.

3.3. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Проектом не предусматривается добыча минеральных и сырьевых ресурсов.

3.4. ОБОСНОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВОДНОГО РЕЖИМА И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

3.5. ПРОВЕДЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Характеристика используемого месторождения (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и др.) - в рамках данной работы не предполагается.

Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения - в рамках данной работы не предполагается.

Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов) – используемые строительные материалы соответствуют нормам РК.

Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключая снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи - в рамках данной работы не предполагается.

Согласно проектным решениям захоронения вредных веществ и отходов производства в недра не предусматривается.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Процесс ликвидации сопровождается образованием различных видов отходов.

Временное хранение отходов, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками негативного влияния на различные компоненты окружающей среды.

В процессе производства работ образуются следующие группы отходов:

- производственные;
- коммунальные.

Все виды и типы образующихся отходов, в первую очередь, зависят от осуществляемых технологических процессов и выполняемых производственных операций:

- непосредственно в процессе ликвидации;
- при вспомогательных работах.

Основными отходами при ликвидации скважины являются:

- использованная тара;
- промасленная ветошь;
- отработанное масло;
- металлолом;
- огарки сварочных электродов;
- строительные отходы;
- коммунальные отходы;
- жидкие производственные отходы.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения работ, с последующим вывозом согласно договору.

Временное складирование отходов на месте образования допустимо 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.

Все отходы немедленно складироваться в специально отведенных местах в металлические контейнеры.

Все отходы производства и потребления будут вывозиться в специализированные предприятия для дальнейшей переработки, утилизации или захоронения.

Перед началом работ будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Расчет объемов образования производственных и коммунальных отходов в период ликвидации представлен в Приложении 5.

Нормативы накопления отходов производства и потребления при ликвидации объектов в 2026 году и представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего		111.1298
в т. ч. отходов производства		110.8216
отходов потребления		0.3082
Опасные отходы		
Использованная тара (15 01 10*)		2.21103
Промасленная ветошь (15 02 02*)		0.00152
Отработанное масло (13 02 08*)		0.40444
Жидкие производственные отходы (13 08 02*)		108.00
Не опасные отходы		
Металлолом (17 04 07)		0.10000
Огарки сварочных электродов (12 01 13)		0.00459
Строительные отходы (17 09 04)		0.10000
Коммунальные отходы (20 03 01)		0.30822
Зеркальные		
-		-

4.2. ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТХОДОВ)

Процесс образования, состав, уровень опасности и методы утилизации отходов в период ликвидации приведен в таблице 10.

Таблица 10

Наименование отхода	Физическое состояние отходов	Опасные свойства	Классификация / код отхода	Процесс образования отхода	Место накопления отхода	Способ накопления	Период накопления отхода	Способ сбора/ транспортировки/ обезвреживания/ восстановления/ удаления
Использованная тара	Твердое	HP3	(15 01 10*)	Образуется при опорожнении тары из-под цемента и реагентов	Площадка скважины	Металлический контейнер, огражден с 3-х сторон	1 раз в 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации
Промасленная ветошь	Твердое	HP4	(15 02 02*)	Образуется в результате использования тря-пья при очистке поверхностей от нефтепродуктов при обслуживании автотранспорта и механизмов	Площадка скважины	Металлический контейнер, огражден с 3-х сторон	1 раз в 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации
Отработанное масло	Жидкое	HP4	(13 02 08*)	Образуется в результате замены масла после истечения срока службы и при снижении параметров качества масла для эксплуатации оборудования	Площадка скважины	Металлический контейнер, огражден с 3-х сторон	1 раз в 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением технологии регенерации
Металлолом	Твердое	не обладает опасными свойствами	(17 04 07)	Образуется при резке/сварке металла	Площадка скважины	Металлический контейнер, огражден с 3-х сторон	1 раз в 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей разборкой на компоненты, сортировкой и переработкой вторичного сырья с рециркуляцией металлов и их соединений
Огарки сварочных электродов	Твердое	не обладает опасными свойствами	(12 01 13)	Образуется в процессе выполнения сварочных работ с применением сварочных электродов	Площадка скважины	Металлический контейнер, огражден с 3-х сторон	1 раз в 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей рециркуляцией металлов и их соединений/утилизация на полигон
Строительные отходы	Твердое	не обладает опасными свойствами	(17 09 04)	Образуется при строительстве объектов	Площадка скважины	Металлический контейнер, огражден с 3-х сторон	1 раз в 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей переработкой для повторного использования/утилизация на полигон
Коммунальные отходы	Твердое	не обладает опасными свойствами	(20 03 01)	Образуется в процессе жизнедеятельности персонала	Площадка скважины	Металлический контейнер, огражден с 3-х сторон	1 раз в 3 месяца	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующим применением термического метода утилизации/ утилизация на полигон
Жидкие производственные отходы	Жидкое	HP 14	(13 08 02*)	Образуются в результате помывки скважины	Площадка скважины	Металлический контейнер, огражден с 3-х сторон	1 раз в 6 месяцев	Раздельный сбор с последующей погрузкой и транспортировкой специализированным транспортом, а также в соответствии со ст. 345 ЭК, с последующей переработкой для повторного использования/утилизация на полигон

4.3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

При обращении с отходами производства и потребления, образующимися при реализации проектных решений, предусматривается применение системы управления отходами. Система управления отходами включает: учет образующихся отходов, безопасную организацию их хранения, транспортировки, удаления, повторного использования, переработки и захоронения. Контроль обращения с отходами производства и потребления планируется проводить в соответствии с приведенным Планом-графиком.

Все отходы, образующиеся в период проектных работ, будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации или для захоронения на полигоны. Это сведет к минимуму или исключит полностью влияние этих отходов на окружающую среду. Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов.

Согласно ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, все отходы производства и потребления, образующиеся в производственной деятельности по мере накопления должны собираться, храниться, обезвреживаться, сдаваться для утилизации, транспортироваться в соответствии с договорами, сторонним организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности в места утилизации или захоронения.

Существующая на предприятии схема управления отходами включает в себя следующие этапы технологического цикла отходов согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан:

Накопление отходов - статья 320. пункт 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Сбор отходов - статья 321. 1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. 3. Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности. 5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Транспортировка отходов - статья 321. 1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов - Статья 323. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики. К операциям по восстановлению отходов относятся: 1) подготовка отходов к повторному использованию; 2) переработка отходов; 3) утилизация отходов.

Удаление отходов - Статья 325. 1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию). 2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами - Статья 326. 1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов. 2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению. 3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению. Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

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

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

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

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

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Иерархия вариантов обращения с отходами

Образователями отходов должно достигаться, в первую очередь, предотвращение (или минимизация) образования отходов в ходе деятельности, затем подготовка отходов к повторному использованию, далее переработка и утилизация отходов, и, в последнюю очередь, удаление отходов.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО, ВОЗДЕЙСТВИЯ И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

5.1.1. Шум

Шум – один из самых опасных и вредных факторов производственной среды, воздействующих в функциональном состоянии организма на персонал и вызывающих негативные изменения в течение каждой смены (вахты).

Производственные работы на месторождении являются источником шумового воздействия на здоровье людей, как непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе дизель-генераторов, задействованных при буровых работах, спецтехники и автотранспорта.

Допустимые уровни звука согласно приложению 5 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» №КР ДСМ-13 от 11.02.2022 г. приведены в таблице 11.

Таблица 11

Наименование помещений, рабочих мест	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическим значением, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
В машинных помещениях технологического назначения и энергетическом отделении;	105	94	87	81	78	75	73	71	69	80
в помещениях технологического комплекса;	102	90	82	75	73	70	68	66	64	75
на посту бурильщика	98	86	78	72	68	65	63	61	59	70
Центральный пост управления	91	78	69	63	58	55	52	50	49	60
Служебные помещения главный пост управления	91	78	69	63	58	55	52	50	49	60
радиорубка, рулевая, штурманские рубки	84	70	61	54	49	45	42	40	39	50
Административнохозяйственные помещения, лаборатории	93	74	65	58	53	50	47	45	44	55
Пищеблок	95	82	74	67	63	60	58	56	54	65
помещения для занятий спортом;	96	88	74	68	68	60	57	55	54	65
кают-компании, столовые команды, клубы, красные уголки	89	75	66	59	54	50	47	45	44	55
Жилые помещения и помещения медназначения	82	67	57	49	44	40	37	35	33	45

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

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. При производственных работах следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характер и состояние прилегающей территории, наличие звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

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

5.1.2. Вибрация

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация – колебания рабочего места.

Воздействие оборудования, которое смонтировано на бетонных фундаментах, не будет превышать допустимые нормы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

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

Допустимые уровни вибрации согласно приложению 5 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» №КР ДСМ-13 от 11.02.2022 г. представлены в таблице 12.

Таблица 12

Наименование помещений, рабочих мест	Уровни виброускорения (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическим значением, Гц						Корректированные уровни виброускорения, дБ
	2	4	8	16	31,5	63	
Рабочие места в машинных помещениях технологического назначения, энергетическом отделении, центральном посту управления, помещениях технологического комплекса, на пищеблоке	103	100	101	106	112	118	100
Рабочие места в служебных, административных, административно-хозяйственных помещениях, аналитических и исследовательских лабораториях	98	95	96	101	107	113	95
Общественные помещения	95	92	93	98	104	110	92
Жилые помещения и помещения медицинского назначения	91	88	89	94	100	106	88

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

5.1.3. Электромагнитное излучение

Опасным и вредным производственным фактором, оказывающим влияние на организм человека, является воздействие электромагнитных полей (ЭМП), источниками которых являются радиопередающие устройства и линии электропередач.

Измерения напряженности поля в районе прохождения высоковольтных линий электропередачи (ВЛ) показали, что под линией она может достигать нескольких тысяч и даже десятков тысяч вольт на метр. Волны этого диапазона сильно поглощаются почвой, поэтому на небольшом удалении от линии (50-100 м) напряженность поля падает до нескольких сотен и даже нескольких десятков вольт на метр.

Наибольшая напряженность поля наблюдается в месте максимального провисания проводов, в точке проекции крайних проводов на землю и в 5 м от нее снаружи от продольной оси: для ЛЭП 330кВ – 3,5-5,0 кВ/м, для ЛЭП 500кВ – 7,6-8,0 кВ/м и для ЛЭП 750 – 10,0-15,0 кВ/м. При удалении от проекции крайнего провода на землю напряженность электрического поля заметно снижается.

Деревья, высокие кустарники и строительные конструкции существенно изменяют картину поля, оказывают экранирующий эффект.

Рельеф местности, где проходит трасса, также может влиять на интенсивность ЭМП.

Повышение уровня местности по отношению к условной прямой, соединяющей основание двух соседних опор, приводит к приближению к поверхности земли токонесущих проводов и увеличению напряженности поля, понижение уровня местности – к снижению напряженности поля. Таким образом, напряженность поля под линией и вблизи нее зависит от напряжения на ней, а также от расстояния между проводами и точкой измерения.

Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» №КР ДСМ-15 от 16.02.2022 г. приведены в таблице 13.

Таблица 13

№п/п	Тип воздействия, территория	Интенсивность МП частотой 50 Гц (действующие значения), мкТл (А/м)
1	В жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях	5(4)
2	В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков	10(8)
3	В населенной местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок	20(16)
4	В ненаселенной и труднодоступной местности с эпизодическим пребыванием людей	100(80)

Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на месторождении это: линии электропередач, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. При работе персонала соблюдаются все правила и требования при работе с указанным оборудованием. В этом случае можно избежать заболеваний, связанных с влиянием электромагнитных полей.

5.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В целом же воздействие физических факторов (шум, вибрация и электромагнитное излучение) на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8) – последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Применение современного оборудования на всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума, вибрации и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами санитарно-защитной зоны не ожидается.

5.3. ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы). Поэтому основные требования радиационной безопасности на предприятии должны предусматривать:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение доз облучения до возможно низкого уровня.

Для выполнения основных требований радиационной безопасности на месторождении проводятся радиометрические и радиологические исследования компонентов природной среды, результаты которых позволяют сделать вывод о радиологической обстановке исследуемой территории с начала разработки месторождения.

Мощность эффективной дозы гамма-излучения, в соответствии с «Гигиеническими нормативами к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, не должна превышать фоновых значений мощности дозы более чем на 0,2 мкЗв/ч.

Согласно «Отчету по мониторингу эмиссий и мониторингу воздействия на объектах месторождения Кул-Бас ТО «КУЛ-БАС» за 3 квартал 2025 года» мощность эффективной дозы гамма-излучения в районе деятельности предприятия составила 0,17 мкЗв/ч и не превышает установленных нормативов.

Результаты проведенных работ и анализ полученных данных показали, что основными источниками радиоактивного загрязнения являются:

- сбросы отработанных сточных вод на рельеф;
- участки замазученного грунта;
- места сбора и временного хранения шлама;
- скопления ржавчины и солей на технологическом оборудовании;
- металлолом;
- действующее оборудование.

Потенциальными источниками радиационного загрязнения могут быть:

- оборудование, используемое при операциях, капитальном ремонте или профилактических работах, ликвидации;
- возможные участки разливов пластовых вод, возникающих при аварийных ситуациях;
- емкости для хранения нефтепродуктов и др.

Основываясь на результатах анализа современной радиационной обстановки, и учитывая, что при реализации проекта не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для существующего производства, можно ожидать, что при реализации проекта не будут наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

Проектируемый объем работ не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, ЗЕМЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Проектом предусматривается ликвидация скважин. Территория, принятая на рекультивацию скважин, составляет 100 м на 100 м. Средневзвешенная глубина почвенного слоя принята – 0.2 м. Ликвидации подлежат скважины КБД-01, Кул-02, Кул-03. Таким образом общая площадь рекультивации составит – 30 000 м² или 3 га.

6.2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Для характеристики современного уровня загрязнения почв на территории границы СЗЗ предприятия использованы результаты мониторинговых исследований приведенных в «Отчете по мониторингу эмиссий и мониторингу воздействия на объектах месторождения Кул-Бас ТО «КУЛ-БАС» за 3 квартал 2025 года». Как показали результаты мониторинговых исследований, концентрации загрязняющих веществ в почвенном покрове в районе проведения работ не превышают значения ПДК. Значения концентраций загрязняющих веществ приведены в таблице 14.

Таблица 14

Показатели	Фактически полученные данные	ПДК мг/кг
Концентрация ионов водорода, ед.рН	7,71	0.02
Концентрация хлоридов, ммоль на 100г/ %	1,56/0,071	0.5
Концентрация сульфатов, ммоль на 100г/ %	10,34/0,64	
Концентрация нефтепродуктов, мг/г	0,04	
Органическое вещество, %	0,51	
Концентрация меди, мг/кг	2,68	
Концентрация цинка, мг/кг	15,83	
Концентрация свинца, мг/кг	7,93	
	1,56/0,071	32,0

6.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЖИДАЕМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Основными источниками механического воздействия на почвенный покров в ходе реализации проектных решений будут являться:

- транспорт и механизмы, задействованные при установке технологического оборудования и ликвидации скважин;
- весь комплекс технологического оборудования, при условии нарушения технологии, возможных аварийных проливов и утечек нефтепродуктов.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова в результате проведения работ по проекту предполагаются следующие:

- загрязнение в результате газопылевых осадений газопылевых выбросов из атмосферы. Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. В силу сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным.
- загрязнение нефтепродуктами в случаях аварийного разлива. Точечное загрязнение нефтепродуктами и химическими веществами может происходить в результате утечек, потерь при транспортировке, авариях, миграции из мест складирования отходов, складов хранения веществ и т.д.
- загрязнение отходами производства. Химическое загрязнение в результате потерь веществ при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его масштабы невелики. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

- Загрязнение сточными хозяйственными водами по масштабам обычно невелико и ограничивается областью их накопления или сброса, однако интенсивность такого загрязнения достаточно высока. Необходимо особо отметить такой вид загрязнения в местах сброса хозяйственных стоков, как бактериальное, несущее прямую угрозу здоровью человека.

Влияние проектируемых работ на почвенный покров можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, но природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на почвенный покров присваивается низкая (1-8) – последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

6.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО СНЯТИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ ПЛОДОРодНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-технологических и проектно-конструкторских решений.

Организационно-технологические мероприятия:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории и вне её согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- организация экологической службы надзора, включающей широкую информированность персонала об ответственности за экологические нарушения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ технической рекультивации.

Проектом предусмотрен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- защита проектируемых сооружений от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадке выполнения работ;
- освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Одним из мероприятий по охране почвенного покрова является проведение рекультивации.

Технический этап рекультивации земель включает следующие виды работ:

- вертикальная планировка площадок под одну плоскость;
- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы и площадок всех временных устройств;
- засыпка траншей трубопроводов грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения;
- распределение грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- нанесение плодородного слоя на нарушенной территории;
- планировка и укатка катком поверхности рекультивируемой территории.

Биологический этап выполняется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, подборе трав и травосмесей, посеве, уходе за посевами путем устройства газона обыкновенного, а также озеленение ассортиментом газонных трав участка проведения работ.

Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

6.5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ

В процессе проектируемых работ для снижения нагрузки на почвы и растительность необходимо осуществлять мониторинг образования и утилизации отходов производства и потребления. Отходы должны складироваться на промплощадке и в полевом лагере только на специально отведенных местах и с соблюдением санитарных требований.

Экологическая служба подрядчика должна осуществлять ежедневный визуальный мониторинг почв на промышленной площадке для выявления возможных утечек и проливов.

После окончания работ должен проводиться контроль качества демонтажа оборудования, рекультивации территории промплощадки.

Организация экологического мониторинга почв в период проведения работ обеспечивает:

- своевременное выявление загрязнения почвенного покрова;
- возможность оперативного реагирования на отклонения от нормативных требований;
- контроль эффективности рекультивации нарушенных земель;

Особое внимание уделяется контролю состояния почв в процессе рекультивации земель, а именно:

- контроль нанесения плодородного слоя почвы – проверка мощности наносимого слоя, равномерности распределения;
- контроль восстановления растительного покрова – оценка проективного покрытия, видового состава (в случае биологической рекультивации) .

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

Растительный и животный мир представлен формами, типичными для пустынных зон с солончаковыми и песчаными почвами. Пустынная зона охватывает плато Устюрт, южную часть Торгайской столовой страны - Туранскую низменность (Приаралье) и подразделяется на две подзоны - остепненную (северную) и настоящую (среднюю) пустыню. Растительный покров отличается от сухостепной зоны и изменяется с севера на юг под влиянием смены гидро-термических условий. Дерновинные злаки и разнотравье исчезают, основными доминантами остаются полыни, солянки и эфемеры.

Растительный покров представлен солянково-полынными сообществами. Травостой разреженный, преобладают боялыч, кейреук, полыни белоземельная и туранская; из низкорослых полукустарничков – тасбиюргун, биюргун, саксаульчик, много однолетних солянок – климакоптеры, петросимонии, галимокнемисидр. Эфемеры развиваются только в годы с обильным количеством осадков в зимний и весенний периоды. Песчаные пастбища представлены кустарниково-эфемеровыми, кустарниково-полынно-эфемеровыми, саксаулово-разно-травными, черносаксауловыми сообществами.

Доминантными растительными сообществами на данной территории представлены следующие растения: полынь белоземельная, биюргун, верблюжья колючка, саксаул.

7.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИХ СОСТОЯНИЕ

Современный растительный покров территории проведения работ отражает все сложные процессы взаимосвязи растительности с другими компонентами ландшафтов (рельефом, почвами, грунтовыми водами).

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории. Аккумуляция газа в экосистеме идет с участием трех компонентов: растительности, почвы и влаги. В зависимости от погодноклиматических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность и удельный вес этих компонентов.

Кроме хозяйственного и ресурсного значения растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противозрозионную и ландшафтостабилизирующую. Любое нарушение растительности в пустынной зоне стимулирует процессы эрозии, дефляции и в конечном итоге приводит к опустыниванию на больших площадях.

В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной биосферной роли, а также, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере экологической и ресурсной значимости.

7.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ТЕРРИТОРИИ

Во время ликвидации растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Химическое загрязнение растительности в процессе осуществления проектируемых работ будет при испарениях нефтепродуктов из емкостей, аварийных разливах и утечках нефтепродуктов, фланцевые соединения и сальниковые уплотнения.

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

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

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

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

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

При механических нарушениях короткоживущие виды растений на данной территории, восстанавливаются медленно, образуя переходные группировки с гос-подством сорных видов, которые в дальнейшем сменяются зональным типом. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время: от 3-4 лет - для заселения пионерными видами и до 10 лет - для формирования сомкнутых сообществ.

7.4. ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено - ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

7.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Источники воздействия на растительность подразделяются на следующие категории:

- непосредственные, осуществляемые при прямом контакте источников воздействия с почвами или растительным покровом;
- опосредованные, когда осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.

Воздействие на растительный покров сводится в основном к механическим повреждениям поверхности территории, на которой производятся работы.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий и опасностью загрязнения почв на прилегающих территориях различными веществами.

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ является автотранспорт и строительная техника - их передвижение по подъездным дорогам, а также внедорожный проезд строительной техники и автотранспорта.

7.6. ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ

На участках с легкими почвами механические нарушения почвенно-растительного покрова инициируют развитие дефляционных процессов с образованием незакрепленных растительностью, эоловых форм рельефа.

Тонкодисперсный, пылеватый материал выносится с оголенных (нарушенных) участков наверх, образуя «язвы дефляции», и осаждается в окружающем ландшафте в виде песчаного чехла. Отложение пылеватых частиц, в том числе солей, на поверхности растений затрудняет транспирацию, фотосинтез, а также ведет к снижению содержания хлорофилла в клетках, отмиранию их тканей и отдельных органов.

Существуют разные показатели, с помощью которых можно оценить воздействие хозяйственной деятельности, связанной с проектируемыми работами на состояние растительности. К основным (и наиболее наглядным) из них относятся:

- изменение морфологических и физиологических характеристик растений;
- изменение структуры и состава растительных сообществ;
- степень трансформации сообществ;
- наличие и состояние редких и исчезающих представителей флоры.

Изменение структуры и состава растительных сообществ наиболее наглядно будут проявляться в снижении (или, напротив, увеличении) их биоразнообразия.

Степень трансформации растительных сообществ в различных частях территории проведения проектируемых работ неодинаковая. Ее максимальные значения ожидается лишь на локальных участках, где под воздействием технологических процессов растительный покров уничтожен полностью (вокруг скважин и производственных объектов).

Средней степени трансформации будут подвержены растительные сообщества прилегающей к проектируемым объектам территории, а также растительность вдоль дорог (дорожная дигрессия).

Влияния не изменяют коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

К ключевым ожидаемым положительным эффектам проведения биологического этапа рекультивации относятся:

- стабилизация поверхности и прекращение дефляции. Закрепление оголенных участков (в частности, вокруг скважин и вдоль дорог) корневой системой высеваемых. Это предотвращает негативное воздействие песчаного чехла на прилегающие фитоценозы;
 - восстановление почвенного плодородия и микробиоты. Внесение органических удобрений, посев сидератов и создание растительного покрова запускают процессы гумусообразования, восстанавливают активность почвенных микроорганизмов и мезофауны, что создает основу для устойчивого возобновления растительности без техногенной поддержки;
 - ускорение сукцессионных процессов;
 - повышение биоразнообразия и создание экологических коридоров. На участках рекультивации создаются новые местообитания для насекомых, мелких млекопитающих и птиц. В техногенно расчлененных ландшафтах такие участки играют роль «экологических коридоров», связывая сохранившиеся природные сообщества и снижая островной эффект фрагментации ареалов;
 - снижение засоления и улучшение водно-воздушного режима. Развитая корневая система рекультивируемой растительности способствует перераспределению солей в почвенном профиле (вымывание в нижние горизонты), уменьшает капиллярный подток минерализованных вод к поверхности, а также улучшает инфильтрацию и аэрацию почвы.
- Влияние проектируемых работ на растительность можно оценить как:
- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
 - временной масштаб воздействия – кратковременное (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
 - интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, но природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на растительный покров присваивается низкая (1-8) – последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

7.7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, УЛУЧШЕНИЮ ИХ СОСТОЯНИЯ, СОХРАНЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ФЛОРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО СОХРАНЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение комплекса мероприятий по охране растительности.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный покров должны обуславливать минимизацию экологического риска, недопущение изменения и без того крайне неустойчивого экологического равновесия.

Защита растительного покрова при проведении работ обеспечивается за счет строгого соблюдения технологии проведения работ и предотвращения аварийных ситуаций, оперативного устранения последствий в случае их возникновения.

Наиболее важными природоохранными мероприятиями будут являться:

- применение современных технологий;
- организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния оборудования;
- сбор и утилизация отходов.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- хранение ГСМ в герметизированных емкостях на специально оборудованной площадке; подача ГСМ по герметичным топливо- и маслопроводам;
- применение техники и оборудования с отрегулированными двигателями, регламентирующими уровни шума и выбросов загрязняющих веществ в пределах установленных санитарно-гигиенических нормативов;
- принятие мер по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь влияние на растительные сообщества;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- своевременный сбор и вывоз отходов в специализированные организации;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения.

На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Незначительное и кратковременное загрязнение приземного воздуха и хороший потенциал рассеивания на участке работ - определяют низкую значимость воздействия на растительность.

В тоже время, соблюдение условий направленных на сохранение естественного состояния растительного покрова является значимым - для снижения воздействия ветровой эрозии и обеспечения диких животных, птиц и насекомых кормовой базой.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам; сведение к минимуму движения автотранспорта и техники по бездорожью;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- запрещение выжигания степной растительности;
- запрещение загрязнения земель сточными водами, отходами производства и потребления;
- запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов;
- проведение просветительской работы по охране растительности;
- проведение рекультивации отведенных земель.

7.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, А ТАКЖЕ ПО МОНИТОРИНГУ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества. Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНОГО МИРА

Фаунистический состав позвоночных района работ и сопредельных территорий включает в себя около 250 видов, принадлежащих к 4-м классам: земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие и птицы.

Согласно литературным данным фауна рассматриваемого района представлена:

- беспозвоночные (членистоногие) животные - не менее чем 2443 видами из 1064 родов 135 семейств и 14 отрядов насекомых, и 70 видов из 44 родов 19 семейств 5 отрядов паукообразных;
- позвоночные животные: земноводные - 1 вид, пресмыкающиеся - не менее чем 12 видов; птицы – не менее 278 видов, среди которых достаточно многочисленна по видовому составу группа редких и исчезающих птиц, занесенных в Красную Книгу РК и МСОП; млекопитающие - не менее чем 34.

8.2. ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ И НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ

Фауна млекопитающих представлена степными и пустынными видами. Наземная фауна на исследуемых площадках типична для аридной зоны Казахстана.

В основном большинство видов обитающих на обследуемой территории, относятся к грызунам и мелким хищникам. Фоновыми видами являются большая гребенщикова и полуденная песчанки, желтый суслик.

Представители водной фауны отсутствуют ввиду отсутствия в непосредственной близости от проектируемых работ водных объектов.

8.3. НАЛИЧИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

Колпица - *Platalea leucorodia*. Редкая, исчезающая птица. К числу лимитирующих факторов относятся браконьерство, фактор беспокойства в гнездовой период, ухудшение кормовой базы и сокращение мелководных площадей - мест добывания корма. Встречается только на пролете.

Каравайка - *Plegadis falcinellus*. Редкий, исчезающий вид. Встречается только на пролете. Ближайшие места гнездования расположены в низовьях Эмбы.

Серый журавль - *Grus grus*. Вид с сокращающейся численностью. В районе планируемых работ отмечается на пролете в период весенних и осенних миграций.

Дрофа - *Otis tarda*. Редкая, исчезающая птица. В районе исследований встречается только в период сезонных миграций.

Стрепет - *Otis tetrax*. Редкая, местами восстанавливающая численность птица. Может быть встречена в период весенних и осенних миграций.

Беркут - *Aquila chrysaetus*. Редкий на большей части Казахстана вид. В рассматриваемом районе встречается в весенний и осенний период. Включен в Приложение 1 "Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения".

Скопа - *Pandion haliaetus*. Редкий вид, исчезнувший из большинства мест своего бывшего распространения. В районе предполагаемых работ встречается в период миграций в конце март-апреле. Пролет длится с третьей декады августа до 20 октября

Степной орел - *Aquila garah*. Довольно широко распространенный вид. Больше других хищных птиц подвержен отрицательному антропогенному воздействию - людьми разоряется до 85 % гнезд. Перелетный молодняк часто сбивается на дорогах автотранспортом. На рассматриваемой территории встречается в течение всего теплого периода года, где гнездится и может быть встречен на кочевках.

Могильник - *Aquila heliaca*. Редкий вид с сокращающейся численностью. В районе исследований обитает с апреля до октября. В небольшом числе гнездится.

Редкие, исчезающие, а также иенные и промысловые виды млекопитающих

Джейран - *Gazella subgutturosa*. В настоящее время редкий, исчезающий, локально распространенный голарктический вид. Внесен в Красный список МСОП.

Толстохвостый тушканчик - *Pygerethmus platurus*. Эндемичный для Казахстана вид, имеющий научное значение.

Волк - *Canis lupus*. Имеет охотничье-промысловое значение.

Корсак - *Vulpes corsac*. Объект пушного промысла.

Сайгак - *Saiga tatarica*. Один из наиболее обособленных представителей семейства полорогих. Он относится к роду, включающему единственный вид. В эволюционном аспекте сайгак представляет собой один из характернейших видов плейстоценовой криоксеротической (тундро-степной) фауны, уцелевшей до наших дней и представляющий своего рода “живое ископаемое”. Особо ценный промыслово-охотничий вид, имеющий важное экономическое и научное значение.

Кроме этого, на территории района обитают заяц, хорь, барсук, лиса, корсак, волк и другие дикие животные. Осенне-весенний период является районом миграции перелетных птиц: филин, степной орел, стрепет и другие перелетные птицы.

8.4. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ ФАУНЫ, ЕЕ ГЕНОФОНД, СРЕДУ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ, ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

Максимальное влияние на группировки наземных животных оказывают такие виды работ, как нарушение плодородного слоя почвы, внедорожное использование транспортных средств, складирование вспомогательного оборудования, загрязнение территории разливами ГСМ, а также производственный шум, служащий фактором беспокойства для многих видов млекопитающих и птиц, особенно в период гнездования.

В период проведения работ по строительству площадок и дорог влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.);
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Прямое воздействие проявляется фрагментарно в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при производстве проектных работ и движении транспортных средств, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие вытесняются из зоны проведения работ.

Опосредованное воздействие проявится в запылении и, возможно, химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных.

Автомобильные дороги с интенсивным движением и большой скоростью автотранспорта являются угрозой для жизни животных. Причем гибель одних видов животных привлекает на дороги хищников и насекомых (лисица, корсак, ежи, хищные птицы), которые в свою очередь становятся жертвами. Воздействие незначительное.

Антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и пр.) оказывает наиболее существенное влияние на основные группы животных на стадии строительства.

В период проведения работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены и с прилегающей территории, у других возможно сокращение численности (тушканчики, зайцы, ландшафтные виды птиц, рептилии).

Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время. Поскольку кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время большой процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

Фактором воздействия являются временные лагеря строителей. Оказывается незначительное воздействие в результате присутствия техники или людей вызывающего распугивание.

В пределах площадки временного лагеря уничтожается естественная растительность и разрушен поверхностный слой почвы. Прямое воздействие от присутствия людей и работы техники, искусственного освещения, задымления будет выражаться в том, что млекопитающие и пернатые будут покидать привычные места обитания и кормления и вынужденно перемещаться на расстоянии до 2-3 километров в радиусе от границ площадки временного лагеря.

Таким образом, важнейшими факторами воздействия на животный мир при проведении работ по ликвидации скважин будут:

- разрушение местообитаний в пределах площадок скважин, дорог и коммуникаций;
- возможное загрязнение площадок ГСМ и отходами;
- выбросы вредных веществ при сгорании моторного топлива;
- физическое присутствие людей на территории участка;
- шумовые и вибрационные эффекты при работе агрегатов и транспорта.

В связи с тем, что проектируемые работы носят локальный и кратковременный характер, значительного воздействия на животный мир оказано не будет.

Влияние проектируемых работ на животный мир можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – кратковременное (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, но природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия присваивается низкая (1-8) – последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

8.5. ВОЗМОЖНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ СООБЩЕСТВ

Как показывает опыт, в результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается изменением среды обитания, что обуславливает их совместное действие.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте;

- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- возможные техногенные загрязнения.

Последствиями для животного мира от влияния этих факторов являются:

- трансформация среды обитания из-за отчуждения площадей и изменения кормовой базы;
- изменение численности популяций;
- сенсорное беспокойство от присутствия человека и работающей техники;
- трансформация видового состава фауны за счет появления сукцессионных видов.

При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади временных работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом возможно произойдет сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых наземно гнездящихся птиц.

Что же касается воздействия на животный мир планируемого проекта, то ввиду его специфики, связанной с полевыми работами и короткими сроками, некоторое негативное воздействие будет отмечаться лишь на ограниченных участках, где непосредственно будут проводиться работы по ликвидации.

На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно по-влиять на численность видов, качество их среды обитания.

Таким образом, в результате проведения работ будет незначительное изменение, в рамках общего техногенного воздействия, ареалов распространения млекопитающих в результате общего антропо-генного прессинга на территории участка.

8.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- защита птиц от поражения током путём применения «холостых» изоляторов;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение и утилизация отходов, являющихся приманкой;
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- соблюдение норм шумового воздействия, изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты, создание маркировок на объектах и сооружениях;
- меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафтные комплексы достаточно устойчивы к проектируемым видам работ. Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие в глубь ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока.

Рассматриваемая территория имеет растительный покров с весьма низким проективным покрытием. Чтобы не допустить негативной перестройки биоценозов ландшафтов, здесь требуется обратить большое внимание на недопущение движения транспорта вне обустроенных автодорог, а также каких-либо механических нарушений почвенно-растительного слоя за пределами площадок.

Для предотвращения негативного воздействия проектируемых работ на природную среду предусмотрено:

- строгий контроль на площади работ, соблюдение техники безопасности и правил охраны ОС;
- своевременное устранение утечек опасных жидкостей во время работы механизмов и недопущение загрязнения почв;
- использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

Из приведенной выше оценки устойчивости природно-территориальных комплексов к нарушениям, очевидно, что при соблюдении предусмотренных рекультивационных и восстановительных мероприятий и мер по защите почвенно-растительного покрова, неблагоприятное воздействие потенциально возможного химического загрязнения и механических нарушений будет локализовано. Подобные нарушения не приведут к коренным перестройкам природно-территориальных комплексов в районе проведения работ.

Таким образом, реализация проектных решений не приведет к формированию в границах землеотвода сильно измененных ландшафтов.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Численность и миграция населения

Численность населения Актюбинской области на 1 февраля 2026г. составила 956,5 тыс. человек, в том числе 730,1 тыс. человек (76,4%) – городских, 226,3 тыс. человек (23,6%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2026г. составил 587 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 760 человек).

За январь 2026г. число родившихся составило 1308 человек (на 8,4% больше чем в январе 2025г.), число умерших составило 402 человек (на 9,9% меньше, чем в январе 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило - 319 человека (в январе 2025г. – -272 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 78 человек (10), во внутренней – -397 человека (-282).

Труд

Численность безработных в IV квартале 2025г. составила 22,9 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7 % к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных на 1 марта 2026г. составила 20193 человек или 4,1% к численности рабочей силы.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2026г. составил 470383,1 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,4% больше, чем в январе-феврале 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросло на 2%. В обрабатывающей промышленности снижение – на 1,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом рост – на 1,5%, а водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений рост – на 24,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2026г. составил 26600,3 млн. тенге, или 100,9% к январю-февралю 2025г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2026г. составил 6903,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 105,9% к январю-февралю 2025г.

Объем пассажирооборота – 533,4 млн.пкм, или 92,7% к январю- февралю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 21178,4 млн. тенге или 120% к январю-февралю 2025г.

В январе-феврале 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 5% и составила 101,2 тыс. кв.м., из них в многоквартирных жилых домах – на 17,5% (41,5 тыс. кв. м.). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 2,1% (59,7 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2026г. составил 88677,3 млн. тенге или 100,1% к январю-февралю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2026г. составило 19147 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,6% в том числе 18739 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15949 единиц, среди которых 15542 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16262 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,7%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2025г. составил в текущих ценах 4087087,7 млн. тенге. По сравнению с предыдущим периодом прошлого года реальный ВРП увеличился на 3,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 37,2%, услуг – 59,5%.

Индекс потребительских цен в феврале 2026г. по сравнению декабрем 2025г. составил 101,8%.

Цены на продовольственные товары выросли на 1,5%, непродовольственные товары – на 1,8%, платные услуги для населения – на 2,2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. снизились на 5,3%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2026г. составил 118629,3 млн. тенге, или на 2,7% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2026г. составил 207426,3 млн. тенге, или 103,1% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 50,1 млн. долларов США и по сравнению с январем 2025г. уменьшилась на 11,9%, в том числе экспорт – 9,9 млн. долларов США (на 16,7% меньше), импорт – 40,1млн. долларов США (на 10,6% меньше).

10.2. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ, УЧАСТИЕ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ

Работы по проведению работ вызывают потребность в рабочей силе.

Комплектование персонала предусматривается в основном за счет трудовых ресурсов области.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

10.3. ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА НА РЕГИОНАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

10.4. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТА (ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ)

Негативное влияние рассматриваемого объекта на социально-экономические условия жизни местного населения не ожидается.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

10.5. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

10.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В связи с кратковременностью проведения строительных работ предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ, УСТОЙЧИВОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ (ЛАНДШАФТОВ) К ВОЗДЕЙСТВИЮ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природо-охранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

В районе намечаемых работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

11.2. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений данного проекта:

- нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и работе техники, при езде автотранспорта;
- создание фактора беспокойства и вытеснение с постоянного местообитания некоторых представителей животного мира;
- выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при проектируемых работах являются: спецтехника, автотранспорт, сварочный агрегат. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от организованных и неорганизованных источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов не должны создавать высоких приземных концентраций;
- попадание загрязняющих веществ в водные объекты через атмосферу и почву. Данный фактор возможен только при аварийных ситуациях;
- при производственной деятельности и от жизнедеятельности персонала происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Система управления отходами на проектируемом объекте четко регламентирована.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на период работ надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок (метод матричного анализа) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий:

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду сведена в таблицу 13.

Таблица 13

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Ограниченный (2)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	Низкая (2)
Подземные воды	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Недра	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Отходы производства и потребления	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
Физические факторы	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
Растительность	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Животный мир	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Итого:	-	-	-	Низкая (3)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений при ликвидации объектов составляет – 3 балла, что соответствует низкому уровню воздействия на компоненты окружающей среды.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды, и не значительно повлияет на абиотические и биотические связи территории месторождений, с учетом того, что данная территория уже подвержена антропогенному вмешательству.

11.3. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООН РК №270-о от 29.10.10 г.).

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровней оценки.

В таблице 15 представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырёх категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 16.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 15

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	

Воздействие значимости (1-8)	низкой	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
Воздействие значимости (9-27)	средней	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости

Таблица 16

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1-8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	28-64	Воздействие высокой значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4		

11.4. ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды.

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Планируемая деятельность, в запланированных объемах и при выполнении проектных технологических требований, не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций. Поэтому она не представляет опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных вод.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- нарушение технологических процессов;
- технические ошибки операторов и другого персонала, нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности;
- нарушением технологии и обслуживания оборудования, отказом работы оборудования, человеческим фактором;
- отравление выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автотранспорта, работающих на нефтепромысле;
- несоблюдение требований противопожарной защиты при использовании ГСМ,
- аномальные природные явления (бури, ураганы, атмосферные осадки и высокая температура).

Все многообразие возможных аварийных ситуаций приведенным выше перечнем, конечно, не ограничивается, однако их влияние на загрязнение природной среды или на оказание на нее других негативных воздействий не значительно.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;

- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

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

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при строительстве площадок и дорог можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

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. Площадь такого загрязнения небольшая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод

При аварийных ситуациях - утечке топлива - возможно попадание горюче-смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Охрана подземных вод важное звено в комплексе мероприятий, имеющих целью предотвращение загрязнений, ликвидацию последствий. 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, расчетная глубина просачивания нефти период реализации проекта составит около 0,68 м.

В целом, загрязнение поверхностных вод, в основном временных, ливневых и талых, в связи с их ограниченным развитием на площади рассматриваемых объектов маловероятно, а глубокое залегание подземных водоносных горизонтов не создает реальную угрозу попадания в них пролитых нефтепродуктов в результате аварий на нефтепромысле.

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

Возникновение пожара

Особую опасность представляет возгорание пролитого в результате аварийной ситуации топлива - в сухое время года при сильных постоянных ветрах, характерных для района, потушить пожар без применения специальной техники не представляется возможным. Неконтролируемый пожар ведет не только к массовой гибели большинства насекомых и грызунов, обитающих на выгоревшей площади, но и к полному уничтожению среды их обитания. Пожар менее опасен для птиц и крупных млекопитающих, обладающих значительной мобильностью. Однако если он совпадает со временем отела сайгаков, гнездования или выведения птенцов, гибель неокрепшего потомства неизбежна.

И хотя растительные сообщества восстанавливаются достаточно быстро, особенно в экосистемах с преобладанием однолетних растений, для местной фауны последствия пожара являются подлинной экологической катастрофой.

Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала в силу принятых проектных решений по организации производства и технике безопасности.

Аварии и пожары на хранилищах ГСМ

На хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ) в результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров в резервуарах хранения топлива, разливов топлива.

Аварии на хранилищах ГСМ являются следствием как природных, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие.

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

Выводы

При проведении работ вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна. Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие надежность и экологическую безопасность работ. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций. Рекультивационные работы не являются опасными по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли. Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

11.5. ПРОГНОЗ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных техническим проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией намечаемой хозяйственной деятельности.

Однако, как показывает практика проведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, предусмотреть которые в процессе реализации работ крайне сложно.

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ, негативно отражается на состоянии окружающей среды. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 17.

Таблица 17

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
Сейсмическая активность		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеословия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	- Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; - Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Разлив ГСМ	Низкий	Разлив ГСМ при перекачке топлива, разливы буровых растворов, шламо	- Во время проведения работ должны строго соблюдаться правила перекачки ГСМ с целью предотвращения любых разливов топлива. - Обученный персонал и оснащение необходимыми средствами по борьбе с разливами, обеспечивающими минимизацию загрязнений.
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	- Своевременное устранение технических неполадок оборудования; - Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий - Строгое соблюдение правил техники безопасности

11.6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Предотвращение аварийных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации заложенных в проекте мероприятий, направленных на снижение риска возникновения аварийной ситуации и его локализацию.

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

- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- поддержание в исправном состоянии электрооборудования, средств молниезащиты, защиты от статистического электричества;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа.

Своевременное применение вышеперечисленных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска при проведении проектируемых работ.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются:

- профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий - прекращение строительных работ на площадке.

При аварийных утечках дизельного топлива и ГСМ с учетом запроектированных требований, они будут локализованы на месте и не окажут, ввиду ограниченных объемов разливов, существенного воздействия на окружающую среду.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины при строительно-монтажных работах, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

12. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

12.1. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду произведен на основании и в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет». Расчет эколого-экономического ущерба от передвижных источников производится с учетом количества израсходованного топлива. Плата взимается за фактический объем израсходованного топлива. Предварительный расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при реализации данного проекта произведен согласно установленным нормативам на 2026 год в Актыбинской области. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете. С 1 января 2026 года МРП составляет 4325 тенге. На каждый последующий год платежи будут обновляться после утверждения новых показателей МРП на конкретный год.

Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при ликвидации представлен в таблице 18.

12.2. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА

Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при ликвидации представлен в таблице 19.

12.3. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

На территории компании нет полигонов для складирования и хранения производственных отходов. Все образованные отходы производства и потребления в период ликвидационных работ будут временно складироваться в специальные оборудованные емкости и контейнеры и храниться не более шести месяцев, и по мере накопления будут передаваться сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации.

В связи с этим расчет платежей за размещение отходов производства и потребления не производится.

Таблица 18

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	МРП на 2026 год	Ставки платы за 1 тонну	Выброс вещества т/год, (М)	Размер платы, тенге
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	4325	30	0.0042561	552.23
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	4325		0.0003337	0.00
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4325	20	1.7751652	153551.79
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4325	20	0.2884644	24952.17
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	4325	24	0.1282205	13309.29
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4325	20	0.2594429	22441.81
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4325	124	0.0000044	2.36
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4325	0.32	1.4876143	2058.86
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	4325		0.0002848	0.00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	4325		0.0003062	0.00
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	4325		0.00000297	0.00
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	4325	332	0.0289997	41640.67
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	4325	0.32	0.0001458	0.20
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4325	0.32	0.7097925	982.35
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)	4325	10	29.3046178	1267424.72
	В С Е Г О :			33.9876513	1526916.45

Таблица 19

Наименование топлива	МРП на 2026 год	Ставки платы за 1 тонну, МРП	Ожидаемый расход топлива, тонн	Размер платы, тенге
Дизельное топливо	4325	0,9	4.11	15993.00
Бензин	4325	0,66	0,15	428.18
Всего:	-	-	-	16421.17

13. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здраво-охранения»
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II
11. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр»
12. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.
13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 № 63.
16. «Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды» Приложение к приказу и.о.министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 21 июля 2021 года № 264.
17. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
18. «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
22. «Перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности» Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 271.
23. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».
24. РНД 211.2.02.09-2004 г. Астана 2005 г. «Методическое указание по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
25. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».
26. РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах».
28. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
33. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
34. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
35. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 (с изменениями от 22.04.2023 г.). Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

36. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
37. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13. "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности".
38. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-І «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
39. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87).
40. «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
41. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС

Произ- водств о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наимено вание источник а выброса вредных веществ	Номер источ ника выбросов на карте- схеме	Выс ота исто чника выбросо в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименовани е газооч истных устано вок, тип и меропр иятия по сокращению выбросов	Вещ еств о, по кото ром у про изво дится газо очис тка	Коэф фи циент обесп еченности газооч исткой, %	Среднеэ ксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки , %	Код вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жен ия НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1											X2
		Наимено вание	Кол ичес тво, шт.						Скоро сть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		АПР60/80	1	384	труба	0001	2	0.1	105.84	0.8313	450	613461	5149295								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3754667	1196.16	0.580736	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0610133	194.376	0.0943696	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0244444	77.875	0.036296	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0586667	186.9	0.09074	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3031111	965.65	0.471848	2026
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000006	0.002	0.000001	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0058667	18.69	0.009074	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.1417778	451.675	0.217776	2026
001		Установк и агрегаты буровые, грузоподъёмность 32 т	1	2233.85	труба	0002	2	0.1	22.92	0.18	450	613461	5149291								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1684622	2478.595	0.2323771	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0273751	402.772	0.0377613	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0143111	210.56	0.0202654	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0224889	330.881	0.0303982	2026

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1472	2165.763	0.2026544	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000003	0.004	0.00000037	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0030667	45.121	0.0040531	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0736	1082.882	0.1013272	2026
001		Установк и цементационные автоматизированные, 15 м3/ч	1	168.77	труба	0003	2	0.1	22.92	0.18	450	613456	5149286						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1684622	2478.595	0.0175571	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0273751	402.772	0.002853	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0143111	210.56	0.0015311	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0224889	330.881	0.0022967	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1472	2165.763	0.0153115	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000003	0.004	3.00E-08	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0030667	45.121	0.0003062	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0736	1082.882	0.0076557	2026
001		ЦА-320М	1	192	труба	0004	2	0.1	102.97	0.8085	450	613436	5149281						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3605333	1180.976	0.256	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0585867	191.909	0.0416	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0234722	76.886	0.016	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0563333	184.527	0.04	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2910556	953.392	0.208	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000006	0.002	0.00000044	2026

																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0056333	18.453	0.004	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1361389	445.941	0.096	2026
001		ДЭС	1	384	труба	0005	2	0.1	59.68	0.4685	450	613446	5149276						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2261333	1278.293	0.237056	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0367467	207.723	0.0385216	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0147222	83.222	0.014816	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0353333	199.733	0.03704	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1825556	1031.956	0.192608	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0000004	0.002	0.00000041	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0035333	19.973	0.003704	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0853889	482.689	0.088896	2026
001		ДЭС полевого лагеря	1	1200	труба	0006	2	0.1	33.78	0.2652	450	613441	5147271						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1373333	1371.444	0.4507776	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0223167	222.86	0.0732514	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0116667	116.507	0.039312	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0183333	183.081	0.058968	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12	1198.349	0.39312	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0000002	0.002	0.00000072	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	24.966	0.0078624	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	599.175	0.19656	2026

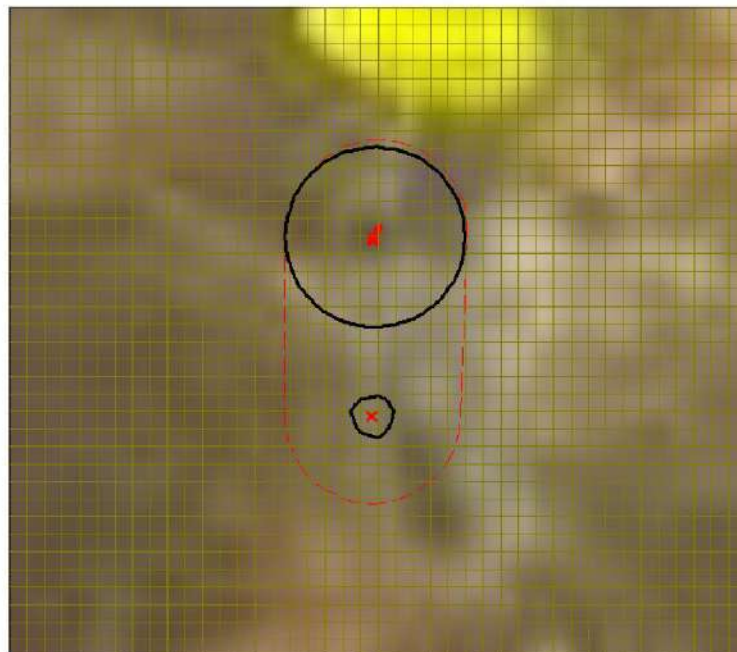
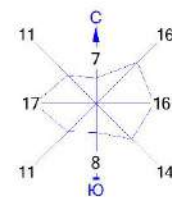
001		Сварочные работы	1	218.79	неорг.выброс	6001	2				30	613465	5149295	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железо оксид) (274)	0.0054056		0.0042561	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0004239		0.0003337	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00084		0.0006614	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001365		0.0001075	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0051722		0.0040724	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003617		0.0002848	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0003889		0.0003062	2026
																				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)	0.0003889		0.0003062	2026
001		Экскаватор	11	1811.060.26	неорг.выброс	6002	2				30	613470	5149310	5	15					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)	4.4255362		4.0881917	2026

001		Бульдозе р	1	2250.81	неорг.вы брос	6003	2				30	613475	5149325	5	15					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)	8.3392311		19.1454664	2026
001		Автосамо свал	1	92.22	неорг.вы брос	6004	2				30	613480	5149340	5	15					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)	0.2014292		5.9193586	2026
001		Пыление колес	1	46.53	неорг.вы брос	6005	2				30	613485	5149355	5	15					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)	0.0000322		0.0009469	2026
001		Емкость диз.топли ва	1	1200	неорг.вы брос	6006	2				30	613490	5149370	5	15					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000049		0.0000044	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0017373		0.0015776	2026
001		Емкость масла	1	1200	неорг.вы брос	6007	2				30	613495	5149385	5	15					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000325		0.0000729	2026
001		Емкость отработа нного масла	1	1200	неорг.вы брос	6008	2				30	613516	5149410	5	15					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000325		0.0000729	2026

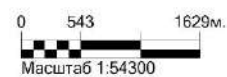
001		Приготов ление цементно го раствора	1	15	неорг.вы брос	6009	2				30	613475	5149295	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.9133333		0.150348	2026
-----	--	---	---	----	------------------	------	---	--	--	--	----	--------	---------	---	---	--	--	--	--	------	--	-----------	--	----------	------

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - КАРТЫ-СХЕМЫ ИЗОЛИНИЙ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __OV Граница области воздействия по МРК-2014

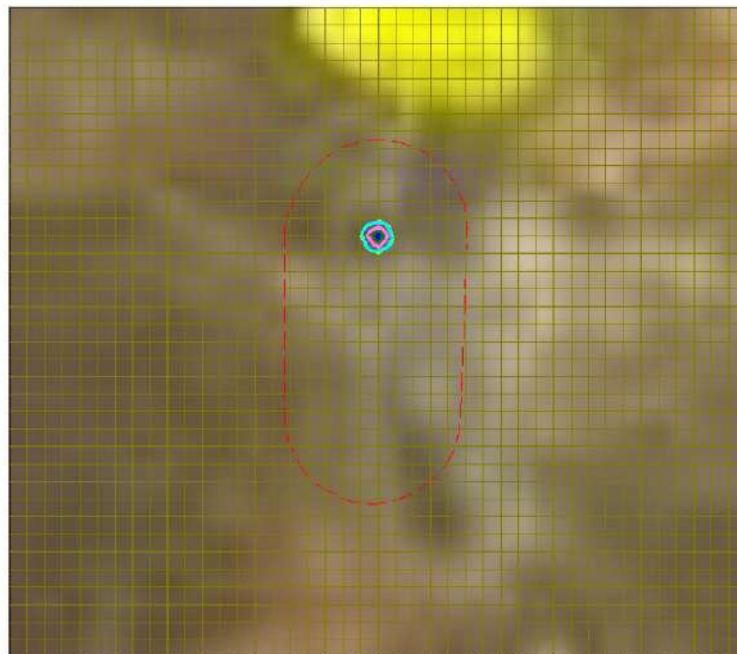
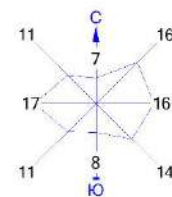


Изолинии в долях ПДК
 — 1.0 ПДК



Макс концентрация 327.3389282 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43*38
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



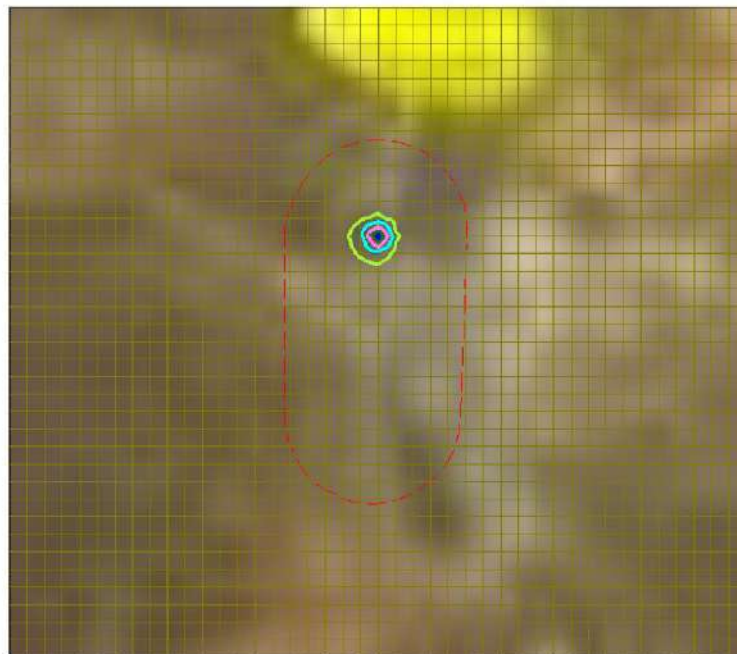
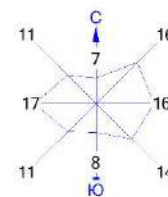
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.191 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.2123957 ПДК достигается в точке $x = 613502$ $y = 5149321$
 При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43*38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



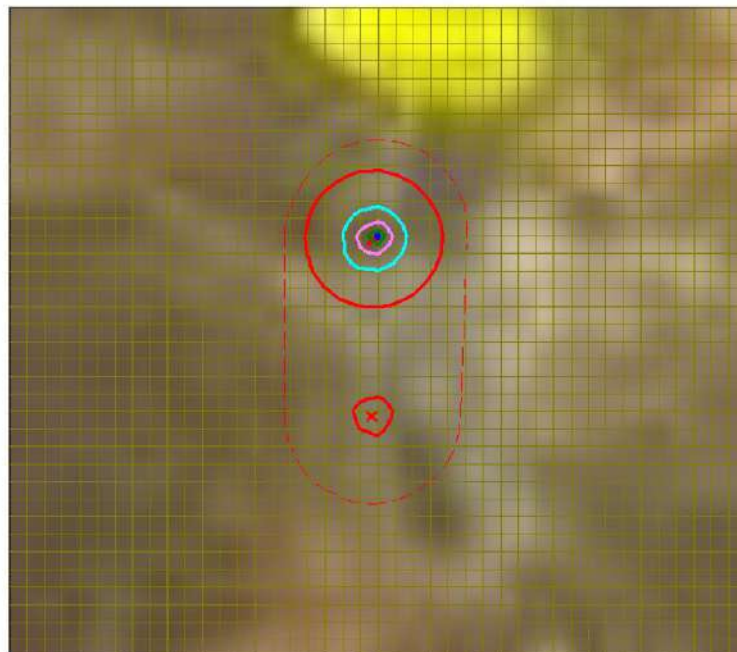
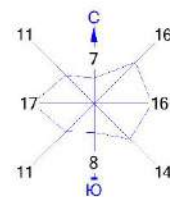
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.167 ПДК
- 0.333 ПДК
- 0.500 ПДК
- 0.600 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.6662316 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

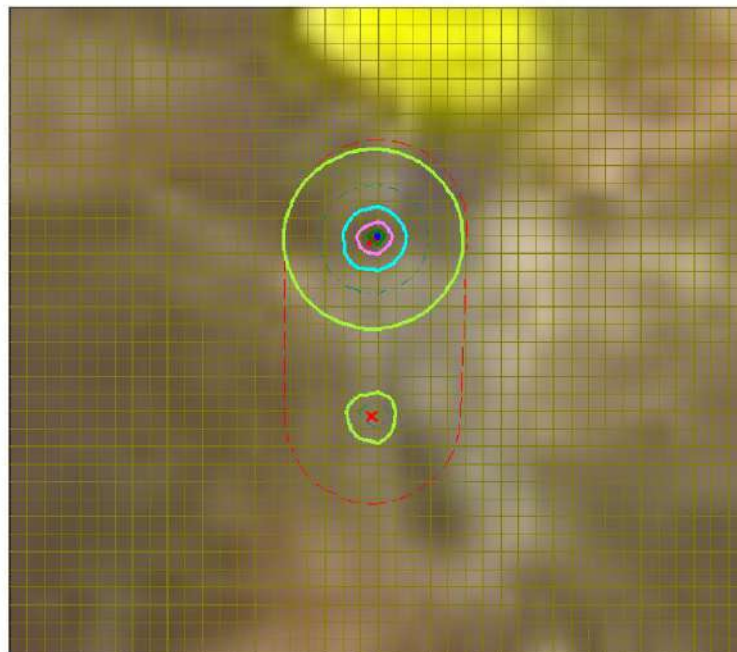
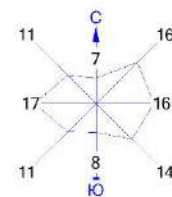


Изолинии в долях ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 2.795 ПДК
 — 5.456 ПДК
 — 8.117 ПДК
 — 9.714 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 10.4129753 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 5.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



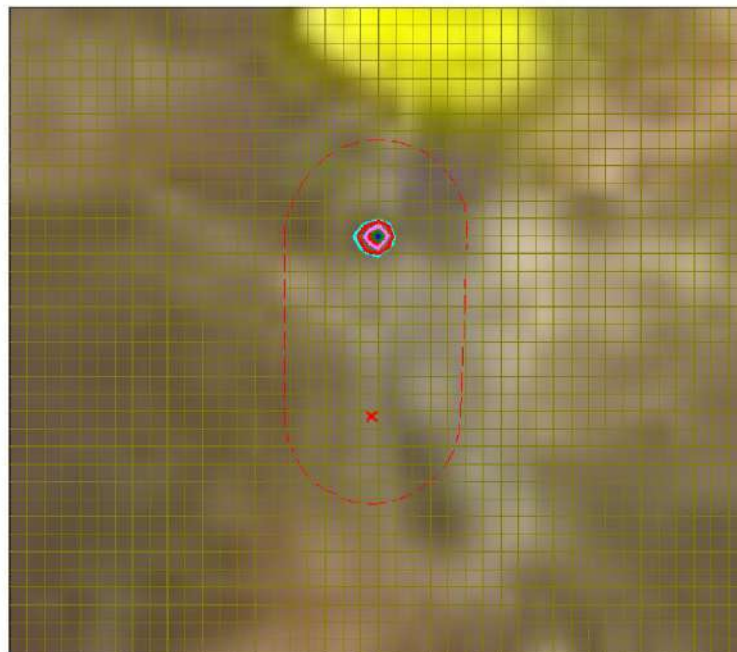
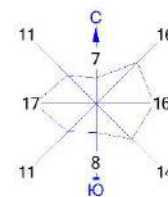
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.435 ПДК
- 0.651 ПДК
- 0.781 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.8379293 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 5.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43*38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

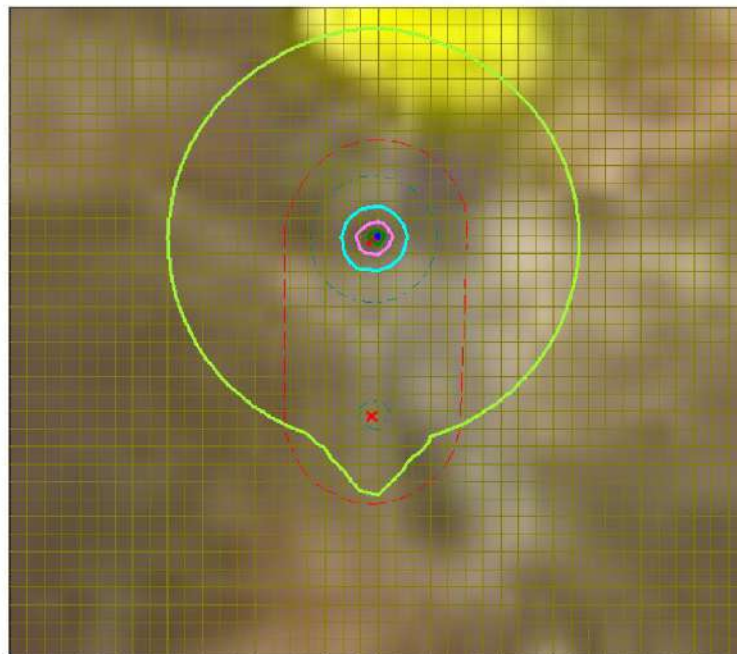
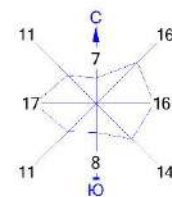


Изолинии в долях ПДК
 0.891 ПДК
 1.0 ПДК
 1.515 ПДК
 2.139 ПДК
 2.513 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 2.6488512 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 7.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



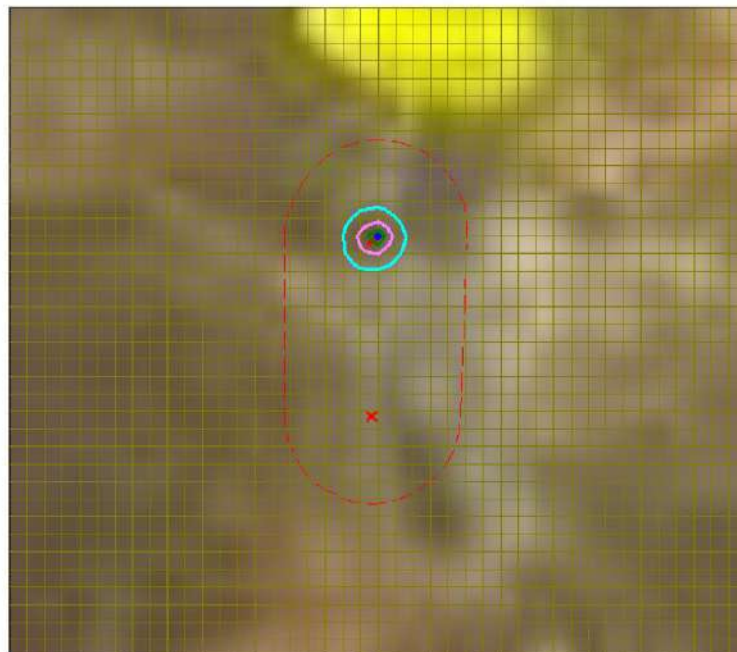
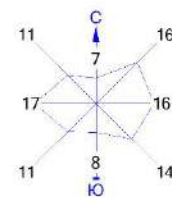
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.345 ПДК
- 0.496 ПДК
- 0.587 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.6202608 ПДК достигается в точке $x = 613502$ $y = 5149321$
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 7.19 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

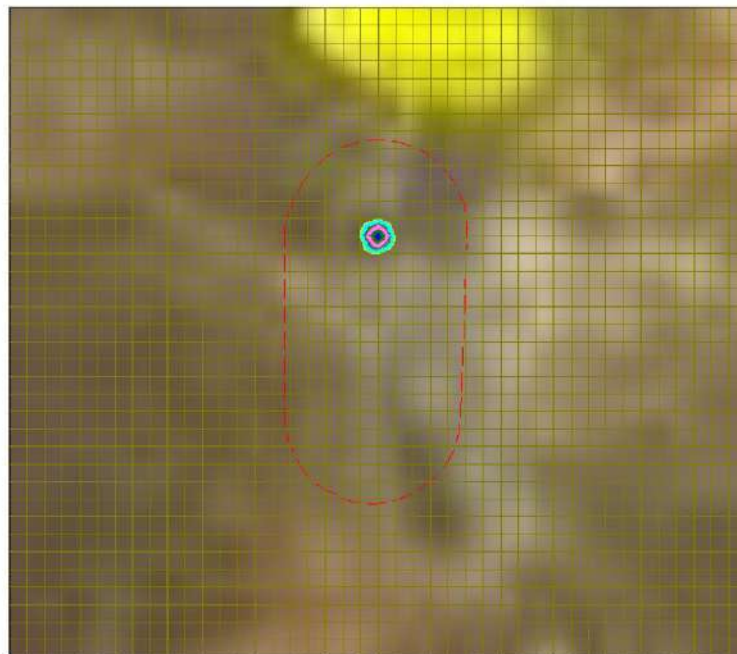
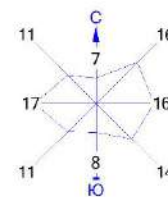


Изолинии в долях ПДК
 0.369 ПДК
 0.460 ПДК
 0.552 ПДК
 0.607 ПДК



Макс концентрация 0.6328102 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 5.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43*38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.129 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.232 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

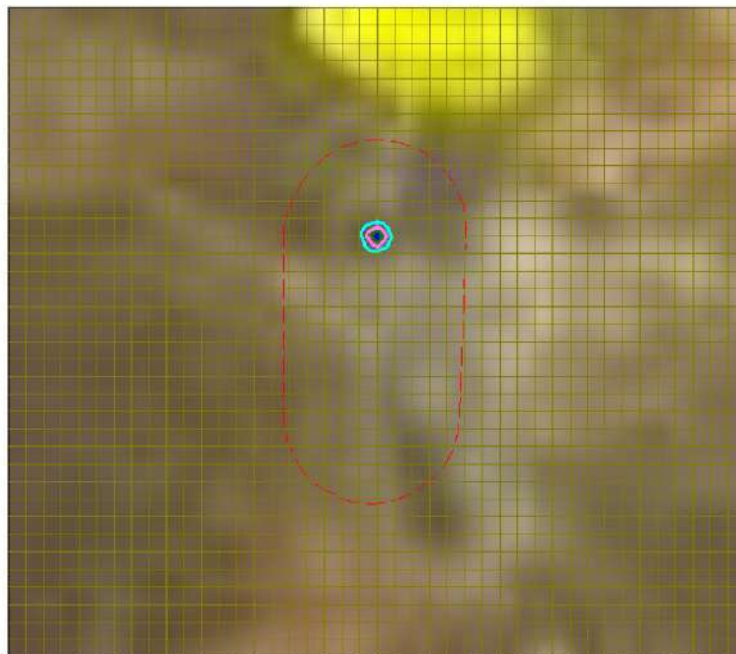
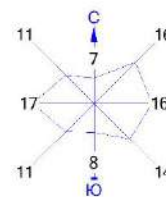
Макс концентрация 0.2572784 ПДК достигается в точке $x = 613502$ $y = 5149321$
 При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43*38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас

Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

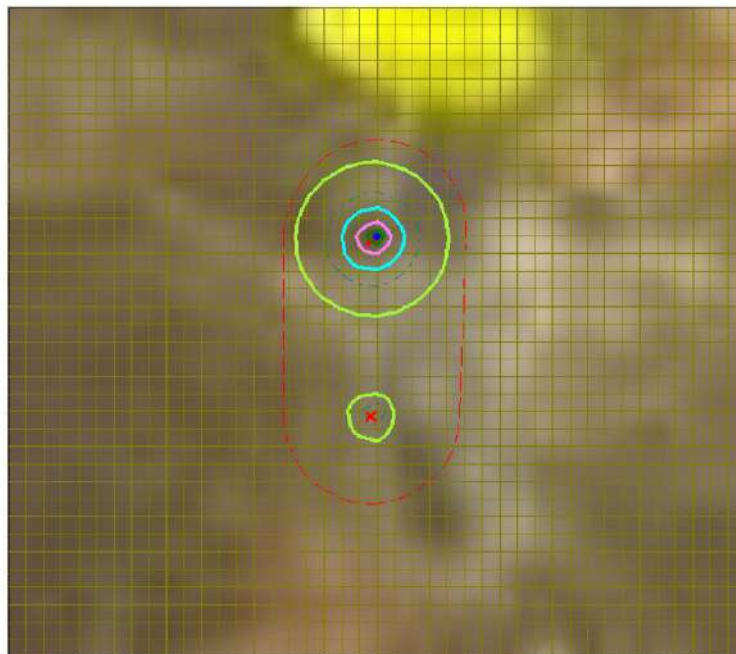
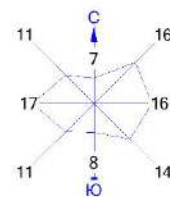


Изолинии в долях ПДК
— 0.0076 ПДК
— 0.015 ПДК
— 0.023 ПДК
— 0.028 ПДК

0 543 1629м.
Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.0305612 ПДК достигается в точке $x = 613502$ $y = 5149321$
При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43*38
Расчёт на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



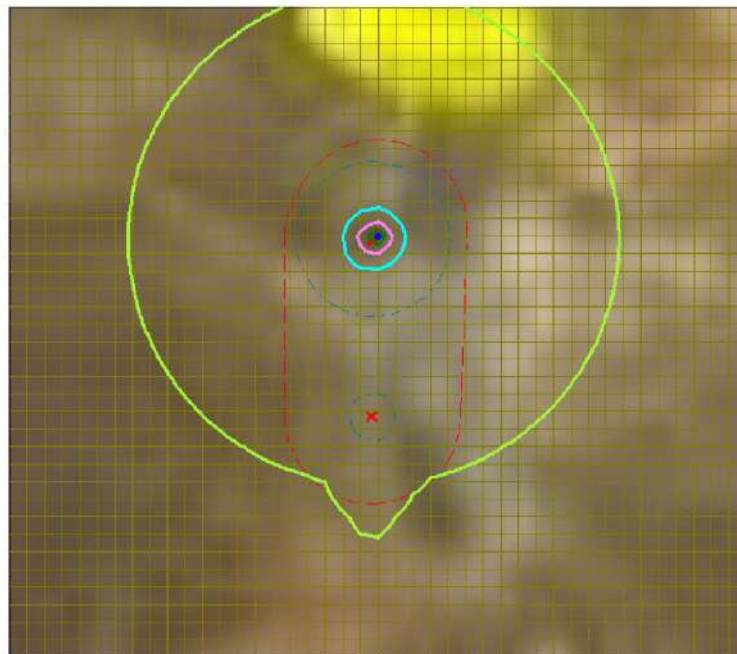
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.186 ПДК
- 0.371 ПДК
- 0.555 ПДК
- 0.665 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.7189594 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 5.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация 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)



Изолинии в долях ПДК

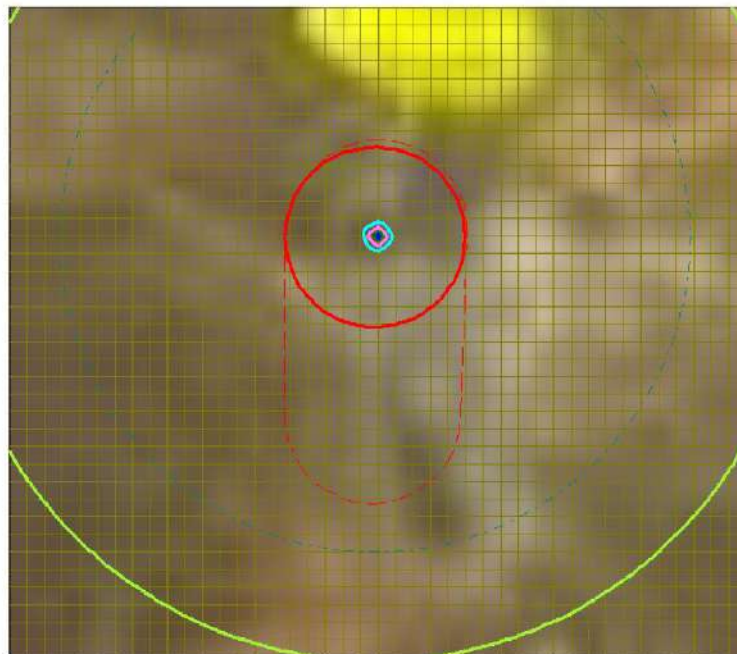
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.264 ПДК
- 0.486 ПДК
- 0.707 ПДК
- 0.840 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.904226 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 5.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация 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)



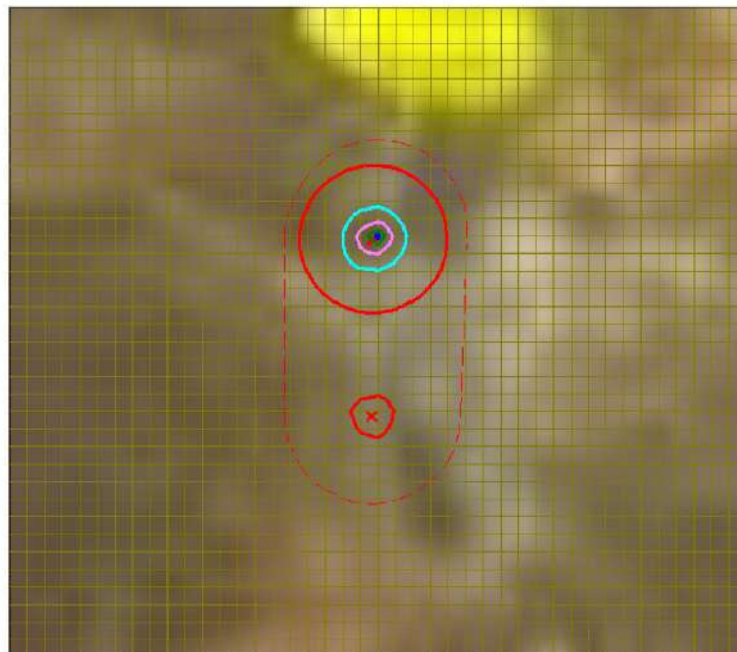
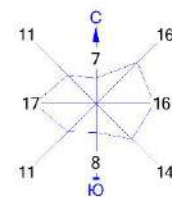
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 81.854 ПДК
- 163.682 ПДК
- 245.511 ПДК
- 294.608 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 327.3389282 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



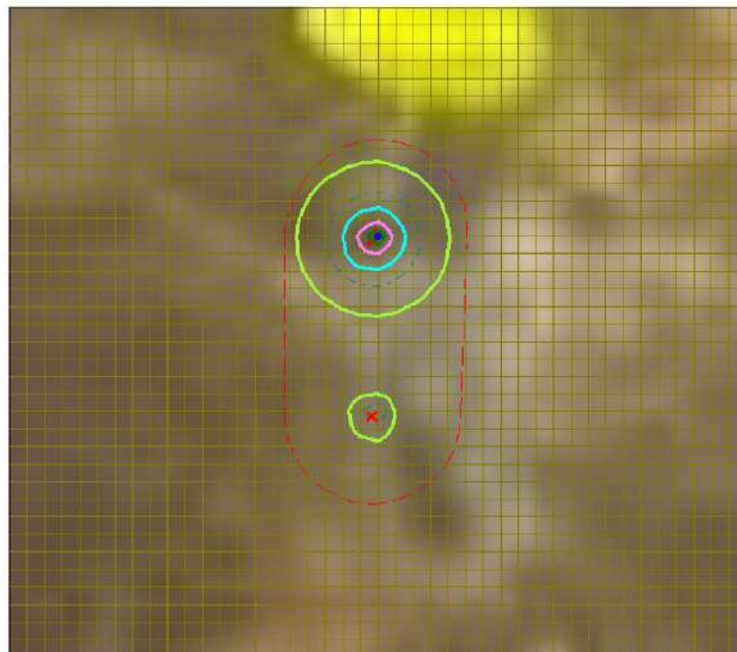
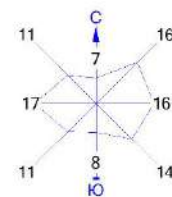
Изолинии в долях ПДК

—	1.0 ПДК
—	2.987 ПДК
—	5.799 ПДК
—	8.611 ПДК
—	10.298 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 11.0309458 ПДК достигается в точке $x = 613502$ $y = 5149321$
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 5.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



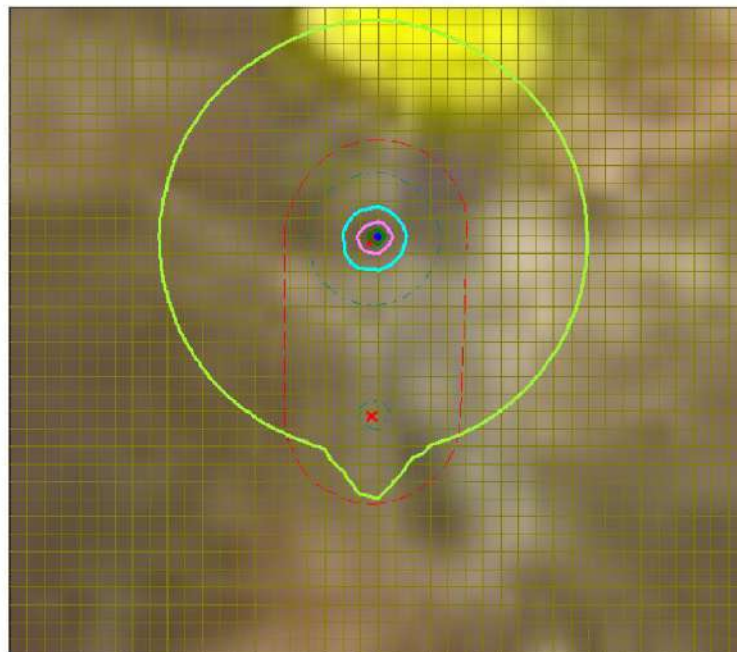
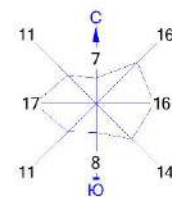
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.186 ПДК
- 0.371 ПДК
- 0.555 ПДК
- 0.665 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.7189594 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 5.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



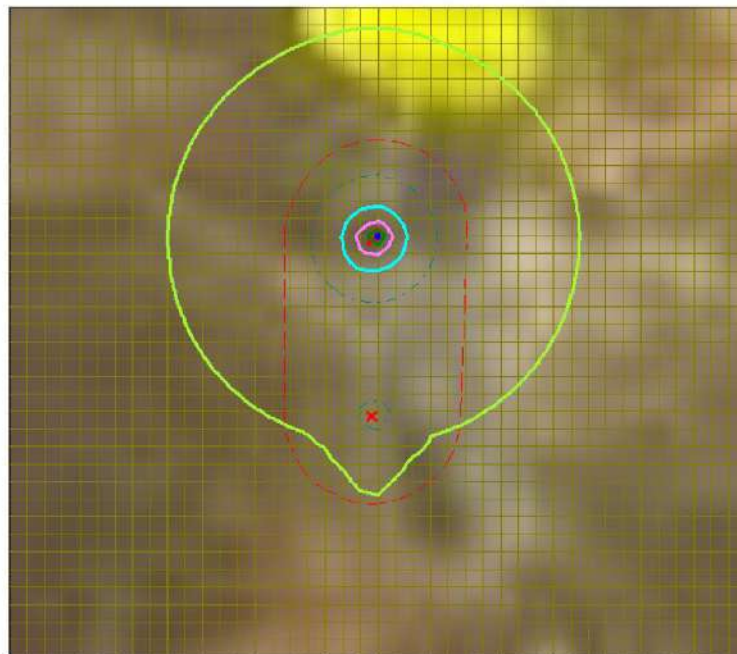
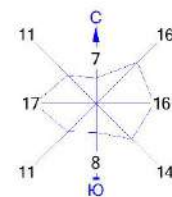
Изолинии в долях ПДК

—	0.050 ПДК
—	0.100 ПДК
—	0.213 ПДК
—	0.384 ПДК
—	0.555 ПДК
—	0.657 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.7100058 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 4.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



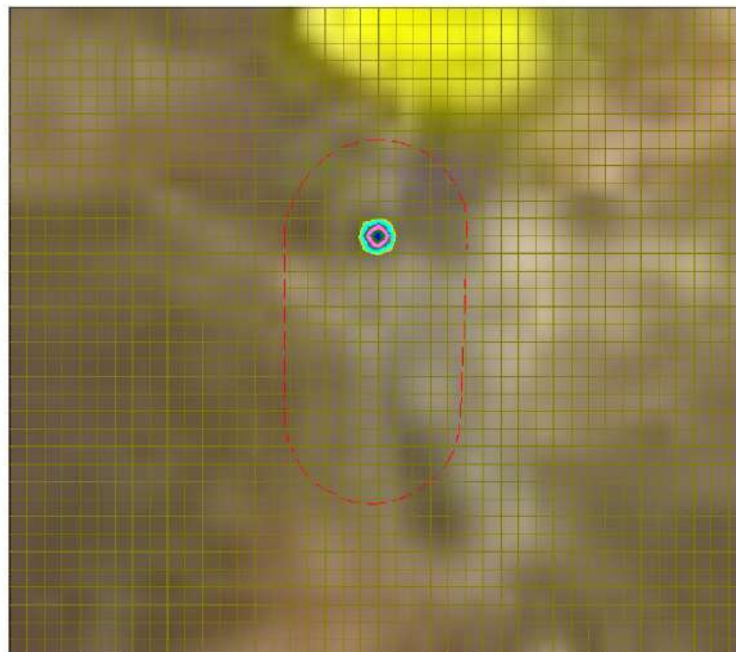
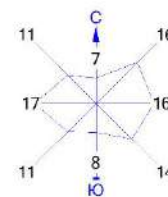
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.345 ПДК
- 0.496 ПДК
- 0.587 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.6202608 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 7.19 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

Город : 018 Кул-Бас
 Объект : 0001 ПЛ Кул-Бас Ликвидация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6359 0342+0344



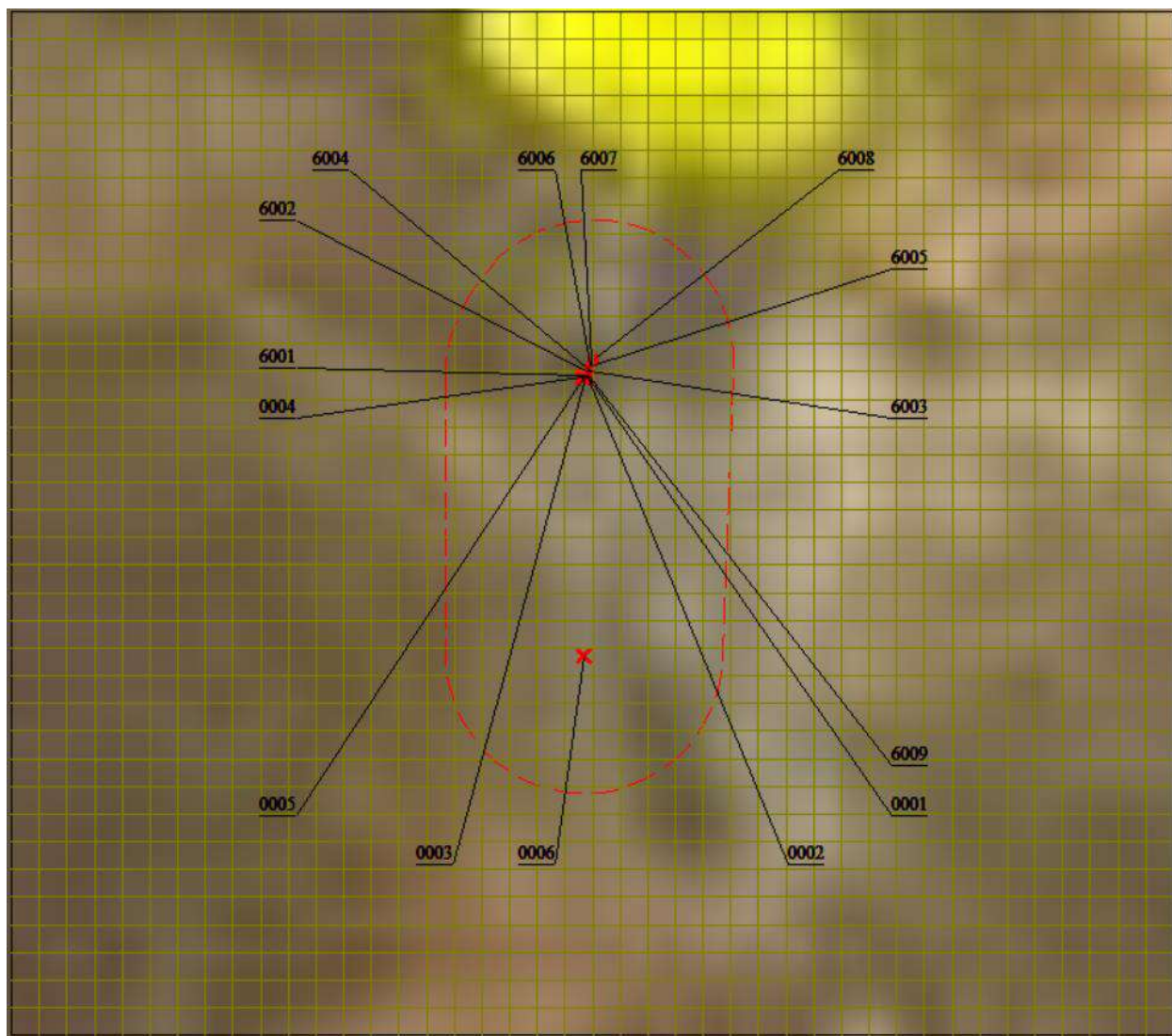
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.143 ПДК
- 0.215 ПДК
- 0.258 ПДК

0 543 1629м.
 Масштаб 1:54300

Макс концентрация 0.2867602 ПДК достигается в точке $x=613502$ $y=5149321$
 При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8400 м, высота 7400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 43×38
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – КАРТА-СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ



Шаг сетки – 200м

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 - РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Наименование отхода	Расчетная формула, исходные данные	Значения
Использованная тара (15 01 10*)	$N = M * \alpha$	
	N - количество тары, т	2.21103
	M - расход сырья при производстве	147.40204
	α – коэффициент образования тары	0.015
Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	$N = M_o + M + W$	
	N - количество промасленной ветоши, т	0.00152
	M _о - количество поступающей ветоши, т/год	0.00119861
	M – норматив содержания в ветоши масла ($M = M_o * 0,12$)	0.000144
	W - норматив содержания в ветоши влаги ($W = M_o * 0,15$)	0.000180
Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п		
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	$N = M_{ост} * Q$	
	N - количество огарков сварочных электродов, т	0.0046
	M _{ост} – расход электродов, т	0.306
	Q - остаток электрода, 0,015	0.015
Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п		
Коммунальные отходы (20 03 01)	$Q_{Ком} = P * M * \rho * t / 12$	
	Q _{ком} - количество коммунальных отходов, т	0.3082
	P - норма накопления отходов на 1 чел в год, м³/чел	0.3
	M - численность работающего персонала, чел	30
	ρ – плотность отходов, т/м³	0.25
	t - продолжительность выполнения работ, мес	1.64
Методика расчета нормативов образования и размещения отходов. ПСТ РК 10-2014		
Металлолом (17 04 07)	$N = k * M / 100$	
	N - количество металлолома, т	0.100000
Количество принято по сметам		

Строительные отходы (17 09 04)	N	0.1
	N - ориентировочное количество, т	0.1
Количество принято по сметам		

Отработанное масло (13 02 08*)	$N = N_m * 0,25$	0.4044
	где: N - количество моторного масла, тонн;	
	N_m — количество израсходованного моторного масла, необходимое для работы дизель-генератора, тонн	1.61777

Жидкие производственные отходы (13 08 02*)	$N = 30 * Q * n$	<u>108.00</u>
	Суммарное количество образования жидких производственных отходов, т	
	Расход раствора (промывочной жидкости) на ликвидацию одной скважины (в соответствии с техническими данными проекта), м3	30
	Q- едельный вес отработанного раствора (промывочной жидкости), т/м3	1.2
	n - количество скважин, шт	3

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ АҚТӨБЕ
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗИДРОМЕТ» ПО
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

030003, Ақтөбе қаласы, Адыралашық 14В
тел: 8(7132) 22-83-58, 22-54-29
факс: 8(7132) 22-72-41, info_akt@meteo.kz

030003, г. Ақтөбе, Айнагородок 14В
тел: 8(7132) 22-83-58, 22-54-29
факс: 8(7172) 22-72-41, info_akt@meteo.kz

05.02.2026 № 21-01-11/48

Генеральному директору ТОО
«Проектный институт OPTIMUM»
Құрманову Б.

На Ваш исх. № ЗТ – 2026 -00475272 от 04.02.2026 г.:

Филиал РГП «Казгидромет» по Актюбинской области предоставляет Вам метеорологические данные за 2021-2025 г.г. и роза ветров за 2020-2024 г.г. по Байганинскому району Актюбинской области.

Приложение на 4-х листах

Примечание: в случае несогласия с принятым решением Вы вправе обжаловать его в порядке со статьей

91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстана от 29 июня 2020 года № 350-VI.

Директор филиала



А. Саймова

Исп: Бакытжанұлы Ж.

Приложение № 1

месяц	2021 г.		2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	средняя температура воздуха	средняя влажность воздуха	средняя температура воздуха	средняя влажность воздуха	средняя температура воздуха	средняя влажность воздуха	средняя температура воздуха	средняя влажность воздуха	средняя температура воздуха	средняя влажность воздуха
январь	-9,8	78	-8,8	80	-9,2	70	-10,2	78	-5,8	80
февраль	-9,6	78	-5,0	83	-8,4	81	-8,8	77	-8,8	76
март	-5,5	82	-5,7	78	5,2	68	-2,3	82	0,9	72
апрель	10,6	58	13,3	60	12,6	50	14,9	60	12,5	59
май	22,4	34	15,0	58	19,2	43	14,6	50	18,7	49
июнь	26,5	35	22,8	43	23,6	35	24,8	49	24,5	51
июль	26,2	38	25,2	45	26,1	44	24,6	53	25,4	47
август	27,9	37	25,9	32	24,2	42	22,8	50	23,9	51
сентябрь	15	41	18,5	41	16,3	56	16,9	44	16,8	56
октябрь	6,8	58	8,4	60	8,3	72	8,3	65	10,3	61
ноябрь	-2,3	73	-0,5	80	3,6	79	0,2	80	3,7	80
декабрь	-4,8	78	-10,0	75	-5,2	78	-6,0	81	-7,2	84
за год	8,6	58	8,3	61	9,7	60	8,3	64	9,6	64

2021 год

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца -19,0°C.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца 32,6°C.

Количество с устойчивым снежным покровом 142 дней.

Число дней жидкими осадками за год 84 дней

Число дней твердыми осадками за год 61 дней

2022 год

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца -12,3°C.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца 31,6°C.

Количество с устойчивым снежным покровом 145 дней.

Число дней жидкими осадками за год 87 дней

Число дней твердыми осадками за год 64 дней

2023 год

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца -12,5°C.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца 32,4°C.

Количество с устойчивым снежным покровом 99 дней.

Число дней жидкими осадками за год 89 дней

Число дней твердыми осадками за год 46 дней

2024 год

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца -13,7°C.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца 31,1°C.

Количество с устойчивым снежным покровом 107 дней.

Число дней жидкими осадками за год 92 дней

Число дней твердыми осадками за год 53 дней

2025 год

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца -8,6°C.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца 31,9°C.

Количество с устойчивым снежным покровом 102 дней.

Число дней жидкими осадками за год 82 дней

Число дней твердыми осадками за год 61 дней

Данные приведены по метеостанции Карауылкельды.

Год	макс. скорость ветра	ш-иль (число случаев)	средн. скорость ветра	Повторяемость направлений в процентах (П) и средняя скорость (С) по румбам															
				С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ	
				П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С
2020	20 м/с	101	3,5 м/с	4	2,5	13	3,1	20	3,6	20	3,4	10	4	10	3,5	14	4,2	9	3,4
2021	23 м/с	88	3,8 м/с	10	3,2	17	3,6	23	4,4	9	3,4	11	3,9	11	3,9	8	3,5	11	3,2
2022	20 м/с	65	3,6 м/с	4	3,1	14	3,5	11	4,1	26	3,4	12	3,9	17	4,4	12	2,8	10	3,2
2023	23 м/с	61	3,9 м/с	10	3,1	9	3,1	15	3,9	18	3,9	9	4,0	11	4,0	15	4,1	13	4,0
2024	25 м/с	172	3,4 м/с	7	3,0	16	3,2	16	3,4	14	2,9	8	3,3	11	4,0	17	3,6	11	3,5

Карауылкельды 2020-2024гг.

