

ТОО «ЭКО и К°»
Государственная лицензия № 01307Р от 01.09.2009 г.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на

План разведки твёрдых полезных ископаемых
по лицензии №1847-ЕЛ от 20 сентября 2022 года
в границах лицензионной территории К-42-20-(10с-5г-9,10)
в Сарысуском районе Жамбылской области

Директор
ТОО «ЭКО и К°»



Алматы, 2023 г.

Алматы, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
1. Описание намечаемой деятельности	8
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	8
1.2 Описание состояния окружающей среды	10
1.2.1 Климатические условия	10
1.2.2 Современное состояние воздушного бассейна	10
1.2.3 Инженерно-геологические условия площадки намечаемой деятельности	11
1.2.4 Гидрогеологические особенности района расположения намечаемой деятельности	12
1.2.5 Гидрографическая характеристика	14
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	15
1.3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях	15
1.3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды	15
1.3.3 Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности	15
1.4 Информация о категории земель и целях использования	16
1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
1.5.1 Сведения о производственном процессе	16
1.5.2 Потребность в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	21
1.6 Описание планируемых к применению наилучших технологий	24
1.7 Работы по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способы их выполнения	24
1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количестве эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия на окружающую среду, связанные с осуществлением рассматриваемой деятельности, включая воздействия на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	24
1.8.1 Ожидаемые воздействия на воды. Характеристики и	24

количество эмиссий в окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности	
1.8.1.1 Ожидаемое воздействие на поверхностные и подземные воды	24
1.8.2 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристика и количество эмиссий в окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности	25
1.8.2.1 Характеристика и количество эмиссий в атмосферный воздух при осуществлении намечаемой деятельности	25
1.8.2.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов	27
1.8.3 Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра)	29
1.8.4 Ожидаемое воздействие на почвы	29
1.8.5 Ожидаемое воздействие на растительный мир	29
1.8.6 Ожидаемое воздействие на животный мир	30
1.8.7 Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий	30
1.9 Ожидаемые виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы при осуществлении намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования	34
1.9.1 Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы при реализации намечаемой деятельности	34
1.9.2 Сведения о классификации отходов	34
1.9.3 Отходы, образуемые в результате попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования	34
2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.	36
3. Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	37
4 Варианты осуществления намечаемой деятельности	37
5 Рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности	37
6 Информация о компонентах окружающей среды и иные объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	37
6.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	38
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных,	40

экосистемы)	
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	41
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	42
6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	44
6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	44
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	45
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты окружающей среды	45
7.1 Возможные существенные воздействия, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности	45
7.1.1 Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	45
7.1.2 Возможные существенные воздействия шума, вибрации	47
7.1.3 Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	47
7.1.4 Возможные существенные воздействия на недра	48
7.1.5 Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы	48
7.1.6 Возможные существенные воздействия на почвенный покров	49
7.1.7 Возможные существенные воздействия на животный мир	50
7.1.8 Возможные существенные воздействия на растительность	51
7.1.9 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду	52
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	55
8.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	55
8.1.1 Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	56
8.1.2 Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов	63

8.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	64
8.1.4 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	66
8.1.5 Характеристика пылегазоочистных установок	66
8.1.6 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	66
8.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	69
8.3 Выбор операций по управлению отходами	69
8.3.1 Управление отходами	69
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	74
9.1 Обоснование Программы управления отходами	75
9.2 Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду	76
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	77
11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	78
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий, инцидентов в ходе намечаемой деятельности	80
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	81
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	82
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	83
11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	85
11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	85
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для	87

окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	
11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	89
11.9 Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций	90
12. Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	90
12.1 Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	90
12.1.1 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	91
12.2 Предлагаемые мероприятия по управлению отходами	95
12.3 Предлагаемые меры по мониторингу воздействия	96
12.3.1 Производственный экологический контроль	96
12.3.2 Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций	98
12.3.3. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	99
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.	99
14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	100
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его	100

содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	101
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	101
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	103
Список использованных источников	104
Приложения	106
Приложение 1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ74VWF00086708 от 23.01.2023 г.	107
Приложение 2. Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование № 01307Р от 01.09.2009 г.	111
Приложение 3. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ	115
Приложение 4. Рисунки рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы	129

Введение

«Отчет о возможных воздействиях» (далее Отчет) на «План разведки твердых полезных ископаемых по лицензии №1847-EL от 20 сентября 2022 года в границах лицензионной территории К-42-20-(10е-5г-9,10) в Сарысуском районе Жамбылской области» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VІЗРК.

- Инструкция по организации проведения экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 год №280.

В Отчете определен характер намечаемой деятельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.

Объект захватывает территорию Сарысуйского района Жамбылской области.

В основу разрабатываемых материалов положено доведение до минимума ущерба окружающей среде при проведении работ, а также обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала.

Основанием для разработки Отчета послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» № KZ74VWF00086708 от 23.01.2023 г., выданное Департаментом экологии по Жамбылской области (Приложение 1).

Согласно пп.3-4) п.11 гл.2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 г. №246, намечаемая деятельность классифицируется как объект II категории.

Разработчик Отчета о возможных воздействиях:

ТОО «ЭКО и К».

БИН 061240005922

Юридический адрес: г.Алматы, ул.Межинского,11/17

Тел/факс: +7-727-279-53-75

Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №01307Р от 01.09.2009 г.(Приложение 2).

Заказчик:

ТОО «ЭмЭСРесорсез»

БИН 200740007856

Юридический адрес: РК, г. Алматы, ул. Байзакова, дом 223, кв.70

Тел. +7 (701) 111-87-23

Email: kudabayev@gmail.com

1. Описание намечаемой деятельности

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Цель проведения разведочных работ: детальная разведка проявления фосфоритов Коктал в пределах лицензионной территории №1847-EL от 20 сентября 2022 года в Сарыусском районе Жамбылской области.

Площадь лицензионной территории 5,1 км².

Основные оценочные параметры: фосфорит, мощность пласта, протяженность рудного тела, объёмная масса, содержание, запасы фосфоритов.

Задача геологоразведочных работ: детально разведать и оценить запасы по категории С₁ фосфоритовых руд проявления, уточнить морфологию, внутреннее строение рудного тела, изучить вещественный состав, технологические свойства руд, гидрогеологические и горнотехнические условия.

Геологоразведочные работы будут сосредоточены на участке в следующих координатах угловых точек:

№ точек	Координаты точек	
	северная широта	восточная долгота
1	43°24'00"	69°58'00"
2	43°24'00"	70°00'00"
3	43°23'00"	70°00'00"
4	43°23'00"	69°58'00"

Ситуационная карта-схема района расположения намечаемой деятельности приведена на рисунке 1.

Рис.1

1.2 Описание состояния окружающей среды

1.2.1 Климатические условия

Климат района планируемых работ резко-континентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков на равнинах (100-200 мм в год), в горах количество осадков возрастает до 350-550 мм.

Среднегодовая температура положительная $+8^{\circ}\text{C}$, при колебаниях её от $+41^{\circ}\text{C}$ в июле, до -28°C в январе.

Ветры в течение года преимущественно восточные и северо-восточные со скоростью - 4-5 м/с, редко до -15м/с. Иногда случаются пыльные бури (снежные вьюги зимой) со скоростью ветра до 20 м/с при видимости до 50 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики и коэффициента	Значение
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, $^{\circ}\text{C}$	28,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$	-21,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	3,9
СВ	14,0
В	41,0
ЮВ	15,0
Ю	7,0
ЮЗ	5,0

З	7,0
СЗ	8,0
С учетом штиля	100,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5 %, м/с	2,5

1.2.2 Современное состояние воздушного бассейна

Критериями качества состояния воздушного бассейна значения являются предельно-допустимых концентраций (ПДК) в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Ближайший населенный пункт, пос.Актогай, расположен в 8 км к северо-западу от лицензионной территории (промплощадки). Таким образом, исследуемый участок находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

Согласно п.8.1 приложения 18 к Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2008 г. № 100-п, концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК.

В целом, природно-климатические условия района расположения лицензионной территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей.

1.2.3 Инженерно-геологические условия площадки намечаемой деятельности

Малый Каратау в инженерно-геологическом отношении является своеобразным регионом, что определилось его положением на границе высокогорных хребтов Северного Тянь-Шаня и платформенных территорий Южного Казахстана. Современный рельеф, строение и состав горных пород, характер их обводнённости в значительной степени предопределены древним структурным планом и геологической историей развития земной коры.

Геологические процессы и явления, формирующие современный рельеф Малого Каратау, весьма разнообразны. Перечень их отражает специфическую обстановку весьма

сложного, в геологическом отношении региона, расположенного во внеледниковой зоне Северного Тянь-Шаня и развивающегося, на орогенном этапе, в условиях умеренной тектонической активности, с субаридным и аридным характером климата. В распределении процессов на местности наблюдается определенная симметричная зональность: от осевой части гор и внутренней структуры мегоантиклинория Малый Каратау по направлению к предгорным равнинам и впадинам происходит постепенная смена генетических типов процессов денудации процессами аккумуляции современных терригенно-обломочных осадков и солей. Вместе с этим, по мере уменьшения энергии рельефа, постепенно затухает интенсивность экзогенных и эндогенных процессов. Отмеченные закономерности обусловлены геолого-структурными особенностями Каратау, а именно северо-западным простираем всех тектонических плективных и основных дизъюнктивных элементов, нашедших отражение в геоморфологии и распределении ландшафтно-климатических зон.

Таким образом, зональные закономерности в распределении геологических процессов predetermined в Каратау региональными особенностями геолого-геоморфологического строения, что нашло отражение в схемах типизации природных процессов.

1.2.4 Гидрогеологические особенности района расположения намечаемой деятельности

Гидрогеологические условия района определяются физико-географическими, климатическими, геологическими факторами и отличаются большим разнообразием и сложностью.

Территория района работ характеризуется не одинаковой водообеспеченностью в различных своих частях. В пределах горных сооружений основная роль в водоснабжении принадлежит многочисленным постоянно действующим поверхностным водотокам и источникам. Они имеют смешанное питание, в котором принимают участие главным образом грунтовые и талые воды, в меньшей степени - атмосферные осадки.

Предгорные равнины и межгорные впадины характеризуются благоприятными морфологическими условиями для водопоглощения и накопления подземных вод хорошего качества, пригодных для питьевого и технического

водоснабжения, орошения земель. Водоснабжение равнинных участков происходит, главным образом, за счет подземных вод.

На площади района работ по условиям залегания, питания, движения и разгрузки подземных вод, литологическому составу водовмещающих пород выделяются несколько водоносных горизонтов и комплексов:

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений. Аллювиальные отложения распространены в долинах крупных рек, где они слагают русла, поймы и низкие пойменные террасы и отличаются высокой водообильностью. Водовмещающие отложения представлены галечниками, песками, супесями, узкой полосой протягивающимися вдоль долин рек. Мощность отложений достигает 5,0-43,0 м. Отложения обладают хорошей водопроницаемостью, коллекторскими свойствами, имеют хорошую гидравлическую связь с нижележащими водоносными горизонтами и поверхностными водами. Большая часть источников, встреченных на площадях их распространения, обладает высокой водообильностью, их дебит колеблется от нескольких литров до нескольких десятков литров в секунду. Наиболее водообильным является горизонт, приуроченный аллювиальным образованиям в междуречье Таласа и Ассы, к югу от г.Тараз. Воды современных четвертичных отложений почти всегда пресные, с минерализацией 0,2-3,0 г/л. По составу воды гидрокарбонатные кальциевые и сульфатные натриевые.

Питание их происходит за счет паводковых вод рек и инфильтрации атмосферных осадков.

Водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений. Наибольшее количество водоносных горизонтов выделяется в районе межгорных впадин, где четвертичные образования имеют малые мощности и залегают на неоднородном неровном рельефе сложно построенного древнего основания. Водовмещающими породами являются галечники, пески, супеси конусов выноса. Вблизи гор, как правило, верхние водоносные горизонты имеют максимальную глубину залегания (до 50 м), здесь происходит поглощение поверхностных вод. С понижением рельефа сокращается глубина залегания грунтовых вод и на площади аллювиально-пролювиальной равнины она достигает 1,5-4,0 м. Происходит выклинивание водоносных горизонтов в

виде большого числа родников с различным дебитом от 0,01-0,5 л/с до 1-5 л/с, мочажин и заболоченностей.

Воды по химизму гидрокарбонатные кальциевые и сульфатные натриевые с общей минерализацией от 0,2-2,6 г/л до 5,6 г/л.

Питание их происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, подтока из других горизонтов и поверхностных вод.

Водоносный горизонт палеогеновых отложений. Отложения данного горизонта представлены глинами желто-красного цвета с маломощными прослоями песчаников и песков общей мощностью 15-45 м, залегающими на размытой поверхности гипсоносных пород перми. У подножья склонов и промежуточных водоразделов, во впадинах отложения комплекса вскрываются скважинами на глубине 31-39 м. Мощность водовмещающих отложений 8-90 м. Глубина залегания вод горизонта составляет 21 м и выше.

Воды горизонта напорные, самоизливающиеся, пьезометрические уровни устанавливаются от 0,3 до 24 м выше поверхности земли.

Водообильность отложений комплекса невелика, для них характерна значительная капиллярная влагоёмкость и ничтожная водоотдача. Дебиты скважин составляют 0,67 – 2,5 л/сек при понижении уровня 3,1- 60 м. По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные, сульфатно-хлоридные, натриево-магниевые с минерализацией от 1,95 до 8,1 г/л.

Глинистые отложения палеогена являются водоупором и поэтому к контактам выходов этих пород и перекрывающих их четвертичных рыхлых отложений приурочены родники, дебиты которых колеблются в пределах от 0,01-0,5 л/с до 3,7 л/с. По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные, сульфатно-хлоридные, натриево-магниевые с минерализацией от 1,95 до 8,1 г/л. Величина общей жесткости меньше 5,0 мг/экв/л, температура до 25°C.

Питание подземных вод данного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, подтока поверхностных вод.

Водоносный комплекс осадочных, вулканогенно-осадочных толщ палеозойского и протерозойского основания. Отложения комплекса вскрываются скважинами в межгорных и предгорных впадинах на больших глубинах. Трещинные воды приурочены к областям развития скальных пород осадочного и интрузивного происхождения

протерозойского, синийского, ниже- и среднепалеозойского возраста.

Водовмещающие образования представлены конгломератами, туфопесчаниками, кремнистыми сланцами, известняками, доломитами, мергелями, песчаниками, метаморфизованными известняками большой мощности. Наиболее обводненной является зона трещиноватости, составляющая 50-100 м, тектонические трещины, зона карста с воронками диаметром до 100-250 м, глубиной 50-100 м.

Сильная расчленённость рельефа и пестрота литологического состава горных пород не способствуют образованию единого зеркала трещинных грунтовых вод. Небольшая глубина и протяжённость трещин обуславливают малые (0,01-1,0 л/с) дебиты источников. Большим дебитом (до 15 л/с) характеризуются источники, связанные с зонами разрывных нарушений; воды их образуют поверхностные водотоки различной протяжённости. В пределах развития карстовых зон расходы источников достигают 30 - 50 л/с, иногда до 100 - 200 л/с.

Подземные воды относятся в большинстве случаев к слабо минерализованным (минерализация не превышает 0,6 г/л) гидрокарбонатным и гидрокарбонатно-сульфатным. В зонах контакта с палеогеновыми и неогеновыми отложениями минерализация увеличивается до 7,02 г/л и воды переходят в сульфатно-хлоридные.

Подземные воды вскрываются скважинами на глубине от 10 до 100-200 м в зависимости от местоположения скважин. Дебиты скважин составляют 0,5-4,8 л/сек, при понижении уровня в 11,7-33,7 м. Пьезометрический уровень в скважинах устанавливается на глубине 5,3-6,6 м.

Воды комплекса пресные, с минерализацией 0,15-0,6 г/л. По химическому составу гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатные кальциево-магниевые, редко сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-магниевые. Жесткость колеблется от 3 до 5,2 мг-экв/л, температура составляет 10-17°C.

Питание подземных вод комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, фильтрации поверхностных вод.

Подземные воды интрузивных образований. В районе работ интрузивные образования представлены гранитной интрузией каледонского этапа тектогенеза. Обводненность интрузивных пород связана с зоной трещиноватости, которая

составляет 50-60 м. Глубина залегания подземных вод изменяется от 10 до 60 м. По химическому составу воды гидрокарбонатные натриевые с минерализацией 0,5 – 1 г/л.

Питание горизонта, сложенного интрузивными образованиями и дайками различного состава, происходит за счет выпадающих осадков, подтока вод из вышележащих водоносных горизонтов.

Наиболее водообильными с вполне удовлетворительным качеством являются воды палеозойского и протерозойского комплекса и аллювиальных отложений. Они могут быть использованы для питьевых, технических и бытовых нужд промышленных предприятий. Воды остальных горизонтов пригодны для животноводческого водоснабжения.

1.2.5 Гидрографическая характеристика

Гидрографическая сеть района представлена ручьями и мелководных речками в северо-восточной части лицензионной площади.

По данным Шу-Таласской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов, лицензионная территория расположена между водными объектами Якирбулак и Устынгабулак. На реках Талас и Аса Сарысуйского района закреплены водоохранная зона и пояс. Кроме того, ведутся работы по закреплению водоохранной полосы на реках Беркутты и Шабакты.

В соответствии с п.1 ст.28,29 Водного кодекса РК и Правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446, водоохранная полоса составляет 35,0 метров, а водоохранная зона – 500 метров.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

1.3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты окружающей среды, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- атмосферный воздух,
- поверхностные и подземные воды,
- недра,
- ландшафты,
- земля и почвенный покров,
- растительный мир,
- животный мир,
- состояние экологических систем и экосистемных услуг,
- биоразнообразие,
- состояние здоровья и условия жизни населения,
- объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

1.3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды

Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 1.8 и 1.9 настоящего Отчета.

1.3.3 Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.

В случае, если в процессе намечаемой деятельности будут установлены участки, на которых могут возникнуть негативные последствия для окружающей среды, то разведочные работы на этих участках производиться не будут. К сожалению, это повлияет на неполноту определения запасов полезных ископаемых на лицензионной территории. Но, в будущем, на этих участках не будут проводиться работы по добыче полезных ископаемых, что позволит избежать нанесения ущерба окружающей среде.

1.4 Информация о категории земель и целях использования

Реализация намечаемой деятельности планируется осуществить в Сарысуйском районе Жамбылской области по лицензии №1847-EL от 20 сентября 2022 года (Приложение 3) в границах лицензионной территории К-42-20-(10е-5г-9,10).

Лицензионная территория располагается в пределах планшета К-42-20, её площадь составляет 5,1 км².

Ближайшим населённым пунктом является посёлок Актогай, расположенный в 8 км к северо-западу от лицензионной площади. Через лицензионную территорию проходит гравийная дорога, являющаяся ответвлением дороги пос.Актогай - г.Каратау и областным центром г.Тараз, а также, с другими населёнными пунктами.

В районе лицензионной территории отсутствуют памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Сведения о производственном процессе

Целью проведения разведочных работ является детальная разведка проявления фосфоритов Коктал в пределах лицензионной территории №1847-EL от 20 сентября 2022 года в Сарысуйском районе Жамбылской области.

Площадь лицензионной территории 5,1 км².

Основные оценочные параметры: фосфорит, мощность пласта, протяженность рудного тела, объёмная масса, содержание, запасы фосфоритов.

К задачам геологоразведочных работ относятся: детальная разведка и оценка запасов по категории С₁ фосфоритовых руд проявления; уточнение морфологии и внутреннего строения рудного тела; изучение вещественного состава, технологических свойств руд, гидрогеологических и горнотехнических условий.

С этой целью необходимо провести комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя поисковые маршруты, геологическую съёмку, проходку поверхностных горных выработок (канав), бороздовое опробование, бурение разведочных скважин, керновое опробование, обработку проб, технологическое опробование, лабораторные работы, гидрогеологические и геофизические исследования.

В результате ранее проведённых работ на проявлении Закирбулак были получены предварительные данные по параметрам рудного тела и его качеству. Оценка проявления была сделана по трем канавам, пройденным на расстоянии 1500 м друг от друга, и отобраным по ним пробам. Степень разведанности позволила подсчитанные запасы проявления отнести к категории прогнозных и вероятных.

Учитывая имеющиеся сведения по параметрам и качеству рудного тела проявление Закирбулак предварительно следует отнести ко второй группе классификации запасов согласно Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям апатитовых и фосфоритовых руд (ГКЗ СССР, Москва, 1983г.).

Со времени открытия и разведки месторождений фосфоритов КФБ (1937-1955-1970) требования к фосфатному сырью существенно менялись: способы переработки, плотность разведочной сети, экономические условия и другие факторы. Сеть разведочных выработок во всех случаях сохраняла свою геометричность, с целью получения наиболее объективных данных для подсчета запасов.

Для разведки проявления фосфоритов Закирбулак планируется применить разведочную сеть, рекомендуемую для крутопадающих пластовых, пластообразных и крупных линзообразных залежей с изменчивой мощностью и качеством руды.

Расстояние между разведочными линиями принимается не более 300м, расстояние между скважинами по падению пласта – не более 100м.

Разведочные линии будут располагаться с юго-запада на северо-восток вкрест простираения рудного тела.

Для решения геологических задач планом разведки предусматриваются следующие виды работ:

- подготовительный период, сбор данных для проведения работ;
- составление и согласование плана разведки;
- поисковые маршруты;
- геологосъёмочные работы;
- проходка канав;
- геологическая документация канав;
- строительство дорог и площадок под буровые;
- бурение разведочных скважин;
- геологическая документация скважин;
- опробование и обработка проб;
- временное строительство;

- транспортировка;
- полевые и окончательные камеральные работы, связанные с обработкой полевых материалов и составлением геологического отчёта с подсчётом ресурсов и запасов;
- полевое довольствие и командировочные расходы;
- геофизические работы;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные исследования;
- топографо-геодезические работы.

Для решения геологических задач планом разведки предусматриваются следующие виды работ, которые будут оказывать влияние на окружающую среду: поисковые маршруты, геологосъёмочные работы, горнопроходческие работы, строительство подъездных путей и площадок под буровые установки, бурение разведочных скважин, транспортировка.

Поисковые маршруты предполагается проводить на конкретной площади, на которой ранее проведенными исследованиями было выявлено проявление фосфоритов Закирбулак.

Протяжённость рудного тела в пределах лицензионной территории составляет 2,7 км. С учётом ширины охвата распространения вмещающих пород и изучения тектонических явлений (по 500м в обе стороны от рудного тела) площадь маршрутного обследования будет составлять 2,7 км².

Сеть и способ проведения поисковых маршрутов для горной и предгорной части: маршруты будут пешие и проводиться в крест простирания пород через 300-600м. Расстояние между точками наблюдения на маршруте будет определяться сложностью геологического и тектонического строения и размерами наблюдаемых геологических объектов.

Всего будет пройдено 7,5 км поисковых маршрутов, по результатам которых составляются схематические геологические карты масштаба 1:5000 и намечаются места заложения канав.

В состав геологосъёмочных работ входят картирование литологических толщ и тектонических нарушений, уточнение литологического состава и геологического строения проявления фосфоритов в пределах лицензионной территории, изучение и опробование потенциальных рудных толщ.

Особое внимание планируется уделять тектоническим нарушениям исследуемой площади, так как по имеющимся данным рудное тело в пределах лицензионной территории срезается тектоническим нарушением в юго-восточной части.

Геологической съёмкой планируется покрыть часть лицензионной территории, где отмечено распространение фосфоритоносной чулактауской свиты. Исходя из этого, геологическую съёмку планируется провести на площади 2,7 км².

Горнопроходческие работы будут заключаться в проходке канав с целью вскрытия и опробования фосфоритового пласта и вмещающих пород чулактауской свиты, выходящих на дневную поверхность или перекрытые маломощными современными отложениями.

Кроме этого, планируется расчистка 3 старых канав, пройденных в 1974-75 г.г. Учитывая то, что старые канавы были пройдены 40 и более лет назад и засыпаны после проходки и опробования, их расчистку следует воспринимать как проходку новых канав. Нумерация старых канав не сохраняется.

Канавы будут закладываться в крест основного простирания пород, в местах со вскрышей менее 2м. Принимая во внимание то, что старые канавы вскрыли коренные породы, мощность вскрышных рыхлых отложений не будет превышать безопасную глубину канав. Мощность потенциально-плодородного слоя (ППС) принимается 0,2 м.

Исходя из этого, предусматривается проходка канав глубиной 1 м. и шириной 0,8 м, что составляет 0,8 м³ на один метр проходки.

Уборка горной массы из канав будет производиться вручную. Вдоль левого борта канавы складироваться рыхлые отложения потенциально-плодородного слоя (ППС) с правого борта другие породы вскрыши. Охранная берма вдоль бортов канав 0,5 м.

Проходка новых канав будет осуществлена с полным пересечением продуктивного пласта с заходом во вмещающие породы на 10,0 м. При средней мощности рудного тела 7 м, средняя длина канав составит 22,5 м.

Полученные по канавам данные позволят дать предварительную оценку перспектив участка работ.

Засыпка канав будет производиться вручную в конце разведочных работ. Объём засыпки составляет – 198,0 м³. Сначала засыпаются породы с правого борта канавы, а затем наносится ППС с левого борта канавы. По мере засыпки канавы производится трамбовка засыпанной породы.

Для обеспечения беспрепятственного подъезда водовозки к скважинам, установки и перемещения буровой установки предусматривается строительство дорог и

буровых площадок. Строительство будет осуществляться буровзрывным способом.

Дороги для буровой и подвоза промывочной жидкости будут носить временный характер, и ширина их принимается 5 м, а уклоны не более 20° и глубина 0,5м.

Так как рельеф местности, где будут проводиться буровые работы слабо холмистый и частично пригодный для проезда техники, планируется небольшой объём строительства дорог – 1,0км. Объём строительства дорог для подъезда буровой составит 2500м³.

Для установки и безопасной работы буровой предусматривается строительство площадок размером 20х10м. Предполагается, что 50% скважин будут буриться в местах с естественными выравненными площадками. Исходя из этого, строительство площадок будет необходимо осуществить для 11 скважин. Объём работ при строительстве площадок под буровые составит 1100м³.

Общий объём при строительстве дорог и площадок составит – 3600м³.

При строительстве дорог и площадок будет использовано ВВ (селитра).

Строительство дорог и площадок будет осуществляться буровзрывным способом. При строительстве дорог будет задействовано горнотранспортное оборудование и механизмы: буровой станок БТС-150 и бульдозер D 155A-2 «КАМАТСУ» и компрессор ПР-20М.

Дороги и площадки будут строиться в горной местности (скальные выходы), где полностью отсутствует почвенно-растительный слой или его мощность весьма незначительна.

До начала бурения скважин на площадке установки буровой вручную производится снятие ППС мощностью 0,2м. По завершению работ почвенно-растительный слой возвращается на место (рекультивация). Объёмы снятия ППС с буровых площадок: всего 440 м³.

Бурение разведочных скважин планируется производить буровой установкой CSD1300G (дизельный двигатель Cummins 6 BTA) колонковым способом с применением бурового снаряда «BORT LANGIR», обеспечивающего наиболее высокий выход керна, с промывкой буровыми растворами. Начальный диаметр бурения 93 мм (по рыхлым и выветрелым породам твёрдосплавными коронками), конечный – 75,6 мм (NQ) (по коренным породам алмазными коронками), с промывкой водой, диаметр керна – 47,6 мм.

Скважины предусматривается бурить с полным пересечением продуктивного горизонта с забуркой в подстилающие породы на 10м.

Для полноценной разведки фосфоритов на заданную глубину в контуре лицензионной территории планируется пробурить 22 скважины общим объёмом 2640 м.

Расход дизельного топлива на весь объём бурения 13,64 т.

По окончании бурения в обязательном порядке производится контрольный замер глубины скважины. Контрольный замер глубины производится по всем скважинам.

Ликвидация скважин заключается в заливке скважины густым глинистым раствором и восстановлением поверхностной части рельефа. Объём работ – ликвидация 22 скважин и засыпка зумпфов.

По окончании буровых работ участок, на котором проводились буровые работы, должен быть очищен от бытового мусора. Зумпфы должны быть закопаны. Все разливы ГСМ должны быть ликвидированы путём сбора загрязненного грунта в плотные полиэтиленовые мешки либо другие контейнеры и вывезены для утилизации или захоронения.

В процессе бурения разведочных скважин из недр будет извлечено в виде керна 12,67 т каменного материала, который будет вывезен в керновых ящиках для документации и опробования.

При проведении разведки временное строительство зданий и сооружений не предусматривается.

Проживание персонала планируется в арендованном доме в ближайшем населённом пункте - в городе Жанатасе или посёлке Актогай, с которым участок работ связан дорогами.

Транспортировка. Площадь работ расположена в 28 км от г.Жанатас.

Снабжение участка геологическим снаряжением и оборудованием, другими необходимыми материалами будет осуществляться с базы исполнителя работ. Персонал, задействованный в производстве геологоразведочных работ, и все грузы будут доставляться автомобильным транспортом.

Перевозка персонала будет осуществляться автомобильным транспортом.

На полевых работах будут задействованы одна автомашина УАЗ-3962 и 2 автомобиля на базе ЗИЛ-131 (для

перевозки бурового оборудования и водовоз при производстве буровых работ).

1.5.2 Потребность в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Водоснабжение

Водоснабжение осуществляется на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

Персонал будет проживать в арендованном жилом помещении в близлежащем населенном пункте. Поэтому, воду питьевого качества для хозяйственно-бытовых нужд будет обеспечивать арендодатель на договорных условиях. Для питьевых нужд на промплощадке персонал будет снабжаться привозной водой питьевого качества.

Для производственных нужд вода требуется при промывке скважин в процессе бурения. Для этих целей будет использована привозная вода технического качества. Ближайший водный объект располагается на расстоянии 1 км.

Для обеспечения водой питьевого и технического качества будут заключены договора со специализированными предприятиями, имеющие соответствующие разрешительные документы на забор и использование водных ресурсов, а также разрешительные документы органов санитарно-эпидемиологического надзора.

В связи с этим, необходимость в оформлении разрешений на специальное водопользование отсутствует.

Расчет воды на **питьевые нужды** производился на нормам, приведенным в СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Норма расхода на питьевые нужды для ИТР составляет 12 л/сут на 1 человека, для рабочего – 25 л/сут.

Численность работающих на площадке составляет 18 человек, из 3 чел.- ИТР.

$$Q_{в.п.} = (25 * 15 + 12 * 3) * 0,001 = 0,408 \text{ м}^3/\text{сут}$$
$$Q_{в.п} = 0,408 \text{ м}^3/\text{сут} * 215 \text{ сут} = 87,72 \text{ м}^3/\text{период}$$

Весь объем воды, потребляемой на питьевые нужды, подлежит водоотведению:

$$Q_{в.о.} = Q_{в.п} = 0,408 \text{ м}^3/\text{сут} \text{ или } 87,72 \text{ м}^3/\text{период}$$

Норма расхода воды на промывку 1 м скважины составляет 0,1 м³. Всего планируется пробурить 2640 м скважин. Таким образом на промывку скважин расходуется:

$$Q_{в.п} = 2640 * 0,1 = 264 \text{ м}^3/\text{период}$$

$$Q_{в.п} = 264 / 215 = 1,22 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Весь объем воды, потребляемой на промывку скважин, подлежит водоотведению в виде жидкой составляющей, образующего при этой операции, бурового шлама:

$$Q_{в.о.} = Q_{в.п} = 1,22 \text{ м}^3/\text{сут или } 264 \text{ м}^3/\text{период}$$

Расчет воды на **питьевые нужды** производился на нормам, приведенным в СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Норма расхода на питьевые нужды для ИТР составляет 12 л/сут на 1 человека, для рабочего – 25 л/сут.

Численность работающих на площадке составляет 18 человек, из 3 чел.- ИТР.

$$Q_{в.п.} = (25 * 15 + 12 * 3) * 0,001 = 0,408 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{в.п} = 0,408 \text{ м}^3/\text{сут} * 215 \text{ сут} = 87,72 \text{ м}^3/\text{период}$$

Весь объем воды, потребляемой на питьевые нужды, подлежит водоотведению:

$$Q_{в.о.} = Q_{в.п} = 0,408 \text{ м}^3/\text{сут или } 87,72 \text{ м}^3/\text{период}$$

Норма расхода воды на промывку 1 м скважины составляет 0,1 м³. Всего планируется пробурить 2640 м скважин. Таким образом, на промывку скважин расходуется:

$$Q_{в.п} = 2640 * 0,1 = 264 \text{ м}^3/\text{период}$$

$$Q_{в.п} = 264 / 215 = 1,22 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Весь объем воды, потребляемой на промывку скважин, подлежит водоотведению в виде жидкого отхода – бурового шлама.

$$Q_{в.о.} = Q_{в.п} = 1,22 \text{ м}^3/\text{сут или } 264 \text{ м}^3/\text{период}$$

В таблицах 1.5.1- 1.5.2 приведены данные водного суточного и периодного водного баланса соответственно.

Данные таблиц 1.5.1 и 1.5.2 показывают, что общий объем водоснабжения составляет 351,72 м³/период (1,628 м³/сут), в том числе питьевой воды – 87,72 м³/период (0,408 м³/сут), технической воды – 264 м³/период (1,22 м³/сут).

Объем водоотведения составляет 351,72 м³/период (1,628 м³/сут), в том числе хозяйственно-бытовые сточные воды 87,72 м³/период (0,408 м³/сут), жидкой составляющей бурового шлама (отхода) – 264 м³/период (1,22 м³/сут).

Таблица 1.5.1 – Баланс водопотребления и водоотведения (суточный)

Производство, операции	Водопотребление, м³/сутки						Водоотведение, м³/сутки				
	Всего	на производственные нужды			на хозяйственные нужды	Всего	Оборотная и повторная вода	Сточные воды		Безвозвратные потребности и потери	
		свежая вода						производственные	хозяйственные		
		всего	питьевая	техническая							
Питьевые нужды	0,408	-	-	-	-	0,408	0,408	-	-	0,408	-
Промывка скважин	1,22	1,22	-	1,22	-	-	1,22	-	1,22	-	-
Всего:	1,628	1,22	-	1,22	-	0,408	1,628	-	1,22*	0,408	-

Примечание: * - Весь объем воды, потребляемой на промывку скважин, подлежит водоотведению в виде жидкого отхода – бурового шлама.

Таблица 1.5.2 – Баланс водопотребления и водоотведения (периодный)

Производство, операции	Водопотребление, м³/период						Водоотведение, м³/период				
	Всего	на производственные нужды			на хозяйственные нужды	Всего	Оборотная и повторная вода	Сточные воды		Безвозвратные потребности	
		свежая вода						оборотная и повторная вода	производственные		хозяйственные
		всего	питьевая	техническая							

											ление и потер и
Питьевые нужды	87,72	-	-	-	-	87,72	87,72	-	-	87,72	-
Промывка скважин	264	264	-	264	-	-	264	-	264	-	-
Всего:	351,7 2	264	-	264	-	87,72	351,7 2	-	264*	87,72	-

Примечание: * - Весь объем воды, потребляемой на промывку скважин, подлежит водоотведению в виде жидкого отхода – бурового шлам

Электроснабжение – от существующих линий электроснабжения.

Теплоснабжение – не предусмотрено.

Бензин – 3,8 т/период.

Дизтопливо – 13,97 т/период.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших технологий

Намечаемая деятельность согласно пп.7.12 п.7 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК относится к объектам II категории, о чем отмечено в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий наечаемой деятельности» № KZ74VWF00086708 от 23.01.2023 г.(Приложение 1).

На основании изложенного, необходимость в описании применения наилучших технологий отпадает.

1.7 Работы по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способы их выполнения

В процессе наечаемой деятельности не планируются использование капитальных и временных зданий, строений и сооружений на промышленной площадке. Следовательно, нет необходимости в их поустутилизации. Также не предусматривается поустутилизация оборудования.

1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количестве эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия на окружающую среду, связанные с осуществлением рассматриваемой деятельности, включая воздействия на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1 Ожидаемые воздействия на воды. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду при осуществлении наечаемой деятельности

1.8.1.1 Ожидаемое воздействие на поверхностные и подземные воды

При реализации наечаемой деятельности необходимо соблюдать требования Водного кодекса РК по предупреждению возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Принятые в Плане разведки технические решения по водоснабжению и водоотведению, а также мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного законодательства, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на водные ресурсы.

Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении намечаемой деятельности не ожидается.

1.8.2 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристика и количество эмиссий в окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке намечаемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация загрязняющих веществ не должна превышать предельно-допустимую концентрацию (ПДК).

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности.

1.8.2.1 Характеристика и количество эмиссий в атмосферный воздух при осуществлении намечаемой деятельности

В процессе осуществления намечаемой хозяйственной деятельности источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

Самоходный буровой станок CSD1300G (2 ед.) будет использован для бурения скважин колонковым способом с применением бурового снаряда «BORT LANGIR», обеспечивающего наиболее высокий выход керна, с промывкой буровыми растворами.

Время работы каждого бурового станка – 215 дней/период, расход дизельного топлива – 6,82 т/период, в т.ч. в 2023 г. – 3,72 т, в 2024 г. – 3,1 т

Выбросы загрязняющих веществ (далее ЗВ) будут осуществляться через выхлопную трубу высотой 2,0 м и диаметром – 0,1 м.

К загрязняющим веществам относятся: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сажа,

бенз(а)пирен, формальдегид, предельные углеводороды C₁₂-C₁₉.

Заправка буровых установок будет осуществляться бензовозом, который постоянно будет находиться на участке.

Выбросы ЗВ в атмосферу будут производиться через выхлопную трубу бака буровой установки. Высота – 1,0 м, диаметр – 0,06 м.

Загрязняющие вещества: предельные углеводороды C₁₂-C₁₉, сероводород.

Самоходный буровой станок БТС-150 будет использован при строительстве дорог и площадок буровзрывным способом.

Время работы - 215 дней/период, расход дизельного топлива – 0,52 т/период, в т.ч. в 2023 г. – 0,27 т, в 2024 г. – 0,25 т.

Выбросы ЗВ будут осуществляться через выхлопную трубу высотой 2,0 м и диаметром – 0,1 м.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, предельные углеводороды C₁₂-C₁₉.

Земляные работы, связанные со строительством подъездных дорог к скважинам, разработкой выгребных ям, засыпанием выемочных скважин, восстановлением почвенно-растительного слоя.

Объем снятия почвенно-растительного слоя с буровых площадок составляет 440 м³, в т.ч. в 2023 г. – 240 м³, в 2024 г. – 200 м³.

В атмосферу будет выделяться ЗВ – пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Передвижение автотранспорта (при буровых работах). На территории горного отвода будут задействованы одна автомашинa УАЗ-3962 и 2 автомобиля на базе ЗИЛ-131 (для перевозки бурового оборудования и водовоз при производстве буровых работ).

Время работы УАЗ-3962 составляет 215 сут., расход бензина -1,2 т.

Время работы ЗИЛ-131 – по 138 сут каждой машины, расход бензина -2,6 т.

Загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, пропен-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид

Передвижение автотранспорта (при строительстве дорог). Будет использован бульдозер Д155-2 «КАМАТСУ», расход топлива – 0,45 т/период, в т.ч. в 2023 г. – 0,24 т, 2024 г. – 0,21 т.

Загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, пропен-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид

При расчете выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие НМД:

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 марта 2021 года № 22317.

- РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;

- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении 3

Количество эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведено в таблице 1.8.1.

1.8.2.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Основными условиями, при которых возможны аварийные выбросы, являются возникновения аварийных ситуаций на площадке производства работ, вызванных как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций условно подразделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

План содержит требования об оповещении и действиях персонала, необходимых для проведения аварийных работ с целью защиты персонала, объектов и окружающей среды.

Первоочередные и последующие действия разрабатываются для каждого объекта, установки, системы в случае пожара, происшествий, несчастного случая с людьми, угрозы взрыва.

Опыт проведения геологоразведочных работ показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией работ, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Технология производства работ исключает образование аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 1.8.1

1.8.3 Ожидаемое воздействие на геологическую среду (недра)

На лицензионной территории запасы твердых полезных ископаемых были изведаны во второй половине прошлого столетия и требуют уточнения в настоящее время.

1.8.4 Ожидаемое воздействие на почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности являются различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ воздействуют на почвенно-растительный покров.

Рекультивация после завершения геологоразведочных работ должна обеспечивать восстановление плодородия земель.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров Планом разведки предусмотрено выполнение экологических требований и выполнение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах лицензионной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых и жидких отходов, вывоз их в установленные места хранения, исключающие загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- До начала работ необходимо провести комплекс следующих мероприятий: снятие и хранение почвенно-плодородного слоя, разбивочные работы, вынос вертикальных отметок дорог;
- После завершения геологоразведочных работ необходимо провести работы по рекультивации нарушенных площадей: послойная засыпка с трамбовкой ствол скважины и канавы; уборка строительного мусора; распределение грунта равномерным слоем по рекультивируемой площади; оформление откосов насыпей и выемок; засыпка или выравнивание рытвин и ям; покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

При реализации намечаемой деятельности необратимых воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

1.8.5 Ожидаемое воздействие на растительный мир

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности являются спецтехника и передвижные источники.

Нарушение растительного покрова в процессе геологоразведочных работ не будет оказано, при соблюдении следующих мероприятий:

- Ведение работ в пределах лицензионной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых и жидких отходов, вывоз их в установленные места хранения, исключающие загрязнение почв;

- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;

1.8.6 Ожидаемое воздействие на животный мир

Осуществление намечаемой деятельности окажет определенное воздействие на животный мир. В период проведения геологоразведочных работ влияние на представителей животного мира может оказываться при воздействии следующих факторов:

- шум, вибрация спецтехники и автотранспорта;
- вытеснение животных изъятием участка земель под автодороги и временное строительство;

Ожидается локальное воздействие намечаемой деятельности на животный мир.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- разработка оптимальных маршрутов движения транспорта;
- ограничение скорости движения транспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по лицензионной территории;
- приостановка производственной деятельности во время миграции некоторых животных, занесенных в Красную книгу.

Прямое воздействие на животный мир может оказываться при миграции животных, занесенных в Красную книгу, а также изменение среды обитания.

Косвенное воздействие на животный мир может произойти при следующих обстоятельствах:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осадения атмосферных примесей за пределами лицензионной территории;
- загрязнение промышленными и твердыми бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

1.8.7 Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе геологоразведочных работ, можно выделить:

- воздействие шума,
- воздействие вибрации,
- тепловое излучение,
- электромагнитное излучение.

Шум.

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шум. Интенсивность шума может быть самой различной, от шелеста листьев до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотой $3 \cdot 10^3$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источником инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие как магнитные бури, полярные сияния, движение воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов, зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуются инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территории между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов

сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены в таблице 1.8.2.

Таблица 1.8.2 – Предельно-допустимые дозы шумов

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,2 5	0,1 2	0,0 2	0,0 1
Предельно- допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены в таблице 1.8.3.

Таблица 1.8.3 – Предельные уровни шума

Частота, Гц	1-7	8-11	12-20	20-100
Предельные шума, Дб	150	145	140	135

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выбора методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включает в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в

которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится источник шума, так и в изолируемых помещениях.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Основное шумовое воздействие связано с работой спецтехники и автотранспорта. По окончании геологоразведочных работ воздействие шумовых эффектов значительно уменьшится и прекратится.

Вибрация.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций является спецтехника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровacuумные установки и т.д.), но и этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое воздействие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тел (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике из возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

При геологоразведочных работах величина воздействия вибрации будет незначительной, и уменьшится после окончания работ.

Намечаемая деятельность создаст определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб – **локальный** (2 балла);
- временный масштаб – **низкий** (1 балл);
- интенсивность – **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие **среднее**.

При значимости воздействия «**среднее**» изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

1.9 Ожидаемые виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы при осуществлении намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления

постутилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования

1.9.1 Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы при реализации намечаемой деятельности

Согласно Экологическому кодексу, законодательных и нормативно-правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Геологоразведочные организации не являются промышленным предприятием и не занимаются производством и выпуском продукции.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности персонала и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

Геологоразведочные отходы сопровождаются образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно: бытовые отходы (ТБО), строительные отходы (мусор), огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, ветошь масляная, буровой шлам.

Планом разведки ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта запланирован на производственной базе исполнителя работ или в г.Жанатас, а проживание персонала - в арендованном жилье близлежащего населенного пункта. Следовательно, строительные и ремонтные работы на лицензионной территории производиться не будут. Таким образом, из приведенного выше списка отходов, при реализации намечаемой деятельности образуются только **бытовые отходы и буровой шлам**.

Бытовые отходы (ТБО) – зеленый список отходов (20 03 01).

Бытовые отходы образуются от деятельности персонала.

По агрегатному состоянию – отходы твердые, по физическим свойствам, в большинстве случаев, нерастворимые в воде, пожароопасные, незврывоопасные некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не

обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Твердые бытовые отходы хранятся в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательного огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Не допускается поступление в контейнер с ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д., хранение ТБО в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению), летнее время этот срок сокращается до двух дней).

Буровой шлам – зеленый список (01 05 99)

Буровой шлам – водная суспензия, твердая часть которых состоит из продуктов разрушения горных пород и стенок скважины, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб.

Нерастворим в воде, непожароопасен, незврывоопасен, некоррозионноопасен, химически не активен.

Буровой шлам собирается в специальной металлической емкости и по мере накопления на договорных условиях передается специализированному предприятию на утилизацию.

Расчет образования отходов.

Буровой шлам. Согласно данных Заказчика, буровой шлам от одной скважины образуется в количестве 0,2 т/период. Следовательно, объем образования бурового шлама от 22 скважин составит: $0,2 \text{ т/период} * 22 \text{ скважины} = 4,4 \text{ т/период}$.

Бытовые отходы (ТБО). Норма образования ТБО определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях ($0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека), численности работающих (18 чел.) и средней плотности отходов ($0,25 \text{ т/м}^3$)

$M_{\text{ТБО}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 18 / 365 * 215 \text{ дн} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,8 \text{ т/период}$

1.9.2 Сведения о классификации отходов

В соответствии с требованиями ст.338 Экологического кодекса РК виды отходов определяются на основании Классификатора отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Каждый вид отхода в Классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Идентификационный код твердых бытовых отходов (ТБО) представляет 20 03 01, бурового шлама – 01 05 99. На основании этих кодов и ТБО и буровой шлам относятся к неопасным отходам.

1.9.3 Отходы, образуемые в результате постутилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования

На лицензионной территории отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудование. Следовательно, работы по постутилизации не требуются и образования отходов от этих работ не будет.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

Жамбылская область расположена на юге Казахстана в бассейнах рек Шу и Талас.

Протяженность области с запада на восток составляет ~500 км, с юга на север – до 400 км. Область занимает территорию 144,3 тыс.км². На юго-западе граничит с Туркестанской областью, на севере – с Карагандинской областью, на востоке – с Алматинской областью, на юге и юго-востоке – с Кыргызской Республикой.

Жамбылская область разделена на 10 районов, 1 город областного назначения – Тараз и 3 города районного подчинения (Каратау, Жанатас и Шу).

Население области на 1 октября 2022 года составило 1 215 482 чел. По количеству населения регион занимает 7

место по республике. Плотность населения в среднем по области на 1 км² составляет 7,89 чел.

Согласно официальным данным национальный состав области выглядит следующим образом: казахи (72,8%), русские (9,6 %), дунгане (5,29%), турки (3,07%), узбеки (2,54 %), другие национальности (6,69%).

На 1 января 2020 г. в области проживало 561,2 тыс. мужчин и 575,6 тыс. женщин.

В возрастном отношении, население области в возрасте 0-15 лет составляло на 2020 год 399,8 тыс.чел., в возрасте 16-62 лет - 194,3 -тыс.чел., в возрасте 63+ - 114,4 тыс.чел.

Жамбылская области является уникальной базой фосфоритового и плавикошпатового сырья.

На ее территории сосредоточены 71,9 % балансовых запасов фосфоритов республики, 68% плавикового шпата , 8,8 % золота, 3 % меди, 0,7 % урана.

Геологоразведочные работы планируются проводить в Сарысуйском районе.

Сарысуйский район расположен на западе Жамбылской области, Образован 3 сентября 1928 года. Административный центр – г.Жанатас. Занимает территорию 31,4 тыс.км².

Численность населения по состоянию на март 2022 года составляет 44 694 чел.

В состав района входят 9 сельских округов:

1. Байкадамский (адм.центр – Саудакент)
2. Жайылминский,
3. Жанаталапский
4. Жанаарыкский
5. Игликский
6. Камкалинский
- 7.Туркестанский
8. Тогызкентский
9. Досболский

Село Актогай входит в состав Жанаарыкского района сельского округа. Находится примерно в 18 км к юго-востоку от районного центра – г.Жанатас. По данным переписи 2009 года численность населения составляла 781 человек.

3. Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

Возможные альтернативные достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не требуются.

4 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Возможные иные варианты осуществления намечаемой деятельности не требуются.

5 Рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности

Предложенный Планом разведки вариант реализации намечаемой деятельности является наиболее оптимальным и рациональным.

6 Информация о компонентах окружающей среды и иные объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействию при реализации намечаемой деятельности являются:

- жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- биоразнообразие (растительный и животный мир, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы;
- земли, почвы;
- воды;
- атмосферный воздух;
- сопротивлению к изменению климата экологических и социально-экономических систем;
- материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты;
- взаимодействие указанных объектов.

6.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Сарысуйский район Жамбылской области образован в 1928 году. Административный центр – г. Жанатас.

Площадь занимаемой территории составляет 31,4 тыс. км², численность населения – 44,1 тыс. чел.

Район разделен на 9 сельских округов и 1 город. В районе насчитывается 25 населенных пунктов.

Сарысуйский район развивается в двух направлениях: сельское хозяйство и промышленность.

Основную долю в развитие промышленности района составляют крупные предприятия – ТОО «Еврохим» и горнодобывающий комбинат «Каратау». За 9 мес.2022 года объем промышленной продукции составил 52,1 млрд. тенге, объем привлеченной инвестиции – 22,1 млрд. тенге.

Объем продукции, произведенной в агропромышленном секторе за 9 месяцев 2022 года составил 9,3 млрд. тенге,

Пашни занимают площадь в размере 24473 га, из них освоено 24020 га (99 %).

В районе широко развивается предпринимательство. Зарегистрировано 3939 субъектов малого и среднего предпринимательства, активными из них являются 3233.

Объем строительных работ за 9 месяцев 2022 года составляет 6,1 млрд. тенге. Ведутся строительные работы по обеспечению электроэнергией цементного завода в г. Жанатас, водяной помпы от озера Акколь до границы завода по производству кальцинированной соды, амбулатории за 30 мест в г.Жанатас, медицинского пункта на 5 мест в поселке Абиьлда.

Особое внимание в районе уделяется благоустройству населенных пунктов. В 2022 году на строительство баз отдыха, содержание скверов, строительство стел и паспортов выделено 211,3 млн. тенге. В 2022 г. На освещение 15 улиц в 7 населенных пунктах выделено 40,5 млн. тенге.

Общая площадь жилых домов, введенных в эксплуатацию за 9 месяцев 2022 года составила 11495 м². Ждут коммунального жилья 1606 человек.

В районе всего 525,47 км автомобильных дорог, дороги областного значения составляют 271,8 км, из которых в удовлетворительном состоянии находятся 197,2 км (72,5 %); дороги районного значения – 253,67 км, в удовлетворительном состоянии 212,87 км (83,9 %). Отремонтировано за 9 месяцев 2022 года 40,9 км.

В районе 224 улицы, из них с твердым покрытием – 177 (79 %), с освещением – 167 (74 %).

Количество населенных пунктов в районе составляет 25, из них централизованным водоснабжением обеспечены 19 (76,0 %). Централизованное водоснабжение остальных 6 населенных пунктов (Шагалалы, Ушбас, Майлыколь, Актан, Большая Кокдала, Киши Кокдала) планируется поэтапно.

Газифицировано 4 (Досбол, Тогызкент, Майлыколь, Абиьлда) из 25 населенных пунктов или 16 %. В районе ведется строительство двух объектов по газификации: 1) строительство газопровода высокого давления до химического комплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау в Жанатасе; 2) строительство газопроводов и работы по газификации в 14 населенных пунктах района. Разработан проект по газификации поселка Шагалалы. После полного завершения работ по добыче газа (планируется в 2023 г.) ожидается, что доля газификации района достигнет 72 %.

Санитарно-гигиенические работы (очистка канав, уборка улиц, уборка и благоустройство парков и скверов) в районе ведутся регулярно.

Численность жителей, регулярно занимающихся физической культурой и спортом составляет 16309 человек (36,5 %). Всего в районе 213 спортивных объектов, в т.ч. один частный стадион, 2 спортивных комплекса, 133 спортивных площадок.

В районе 27 школ, в которых обучаются 9145 учащихся и работают 1352 педагогов.

Имеется 24 дошкольных учреждения. В 11 детских садах 1663 ребенка, в 13 малых центрах – 457 детей. Всего детей в дошкольных учреждениях 2120, из них в городских – 1286, в сельских – 834. Из 11 детских садов государственные -8, частные – 3.

В целях безопасности учащихся в 5 из 27 школ установлены турникеты, в городских школах работают специализированные школы безопасности.

По состоянию на 1 октября 2022 года безработными являются 1136 граждан, среди них 1028 человек (87 %) – сельские жители.

Среднемесячная номинальная заработная плата на одного работника по району составляет 174 823 тенге.

В районе все населения охвачено медицинским обслуживанием. Во всех населенных пунктах работают либо фельдшерско-акушерские пункты или врачебные амбулатории. В районном центре – г.Жанатас функционирует Центральная районная больница.

Численность больничных коек на 1000 человек по району составляет 58, Среднесписочная численность врачей всех специальностей на 10 000 человек составляет 19, численность среднего медицинского персонала на 10000 человек – 112.

В социальном плане намечаемая деятельность предусматривает привлечение жителей близлежащих населенных пунктов к работе, не требующей специализированной подготовки, что позволит уменьшить незначительно процент безработицы.

Намечаемая деятельность не представляет угрозы не только здоровью персонала предприятия, но и для местного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Флора и фауна равнин и гор Жамбылской области резко отличны, по своему оригинальны и примечательны.

Растительный мир. В песчаной пустыне Мойынкум обычны саксаул, жузгуны, песчаная акация и раннецветущие однолетники. На глинистых просторах Бетпакдалы господствуют полыни (их здесь около 30 видов) и многие солянки – боялыч, биюргун, сарсазан, кейурек. Из редких встречаются талгоцвет Шренка, древнейший кустарник из семейства розоцветных.

Растительность же района намечаемой деятельности бедна и однообразна. Травяной покров к июлю обычно выгорает, сохраняясь лишь в долинах рек, где местами развиты кустарники (тамариск, ива) или древесная растительность (карагач, клен, тополь, боярышник и т.д.). Растения, занесенные в Красную книгу РК здесь, не встречаются.

Во время проведения геологоразведочных работ на растительность могут оказывать влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

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

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

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги в почву, что негативно сказывается на развитии растений и может привести к их гибели.

Угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности в зоне намечаемой деятельности не прогнозируется, ввиду их отсутствия.

Учитывая изложенное в предыдущих разделах, а также бедность растительного покрова, можно сделать вывод - намечаемая деятельность существенного влияния на растительный покров оказывать не будет.

Животный мир Жамбылской области представлен архарами, куланами, джейранами, косулями, кабанами, зайцами, фазанами, куропатками.

На участке намечаемой деятельности видовой состав, численность фауны незначительны.

Животный мир представлен здесь грызунами и пресмыкающимися.

Мест концентрации диких животных и условий для размножения на лицензионной территории минимальные.

На лицензионной территории проходят пути миграции диких животных таких как, сокол балабан, стрепет, архар и др., занесенные в Красную книгу. Однако, источников питания этих животных на этой территории практически нет. Поэтому они здесь не размножаются и не отстаиваются.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе расположения лицензионной территории не встречаются.

Присутствие техники и шум от него на лицензионной территории, возможно, окажут незначительное воздействие на миграцию диких животных таких как, сокол балабан, стрепет, архар и др., занесенные в Красную книгу.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения работ не предусматривается.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шума, свет в ночное время) оказывают во время проведения разведочных работ, в этот период прогнозируется воздействие на ареалы небольшого круга наиболее распространенных для данной территории пресмыкающихся и грызунов. В дальнейшем, по окончании работ и восстановлению нарушенного участка их численность восстановится.

Степень воздействия на животный мир при проведении геологоразведочных работ на лицензионной территории оценивается как незначительное, локальностью воздействия - ограниченное, по временной продолжительности - временное, по значимости воздействия - умеренное, а в целом - как низкое.

Учитывая пути миграции некоторых животных, занесенных в Красную книгу, необходимо во время миграции животных необходимо предусмотреть мероприятие по приостановке производственной деятельности.

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Для разведочных работ нет необходимости в размещении постоянных объектов и их эксплуатации. В связи с чем, нет необходимости в изъятии земель, соответственно изменений в землеустройстве, потерь сельского хозяйственного производства и убытков не будет.

Вследствие неоднородности почвообразования, почвенный покров Жамбылской области характеризуется значительным разнообразием.

Механический состав зависит от почвообразующих пород.

Почвообразующие породы высокогорья представлены в большинстве случаев слабосортированным материалом различного механического состава. Коренные породы на выложенных участках большей частью выложены четвертичными отложениями, глинами, а также облессованными суглинками.

Пустынно-степная зона сложена толщами каменисто-галечниковых отложений, перекрытых плащом щебчавато-хрящеватых лесовидных суглинков, сменяющихся по мере удаления от гор типичными лесовидными суглинками и глинами.

Центральная часть пустынной зоны представлена породами третичного возраста, перекрытым толщью древнеаллювиальных и частично золowych отложений.

Северная часть пустынной зоны сложена третичными и отчасти меловыми песчано-галечниково-глинистыми породами, перекрытыми чехлом песчано-гравийных суглинков, подстилаемых гипсоносными песчано-галечниковыми отложениями.

Долины рек Чу и Талас сложены слоистым аллювием, местами перекрытым маломощными лесовидными суглинками и глинами.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве работ, в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Источники выбросов ЗВ в атмосферу не содержат в составе своих выбросов тяжелые металлы. Следовательно, загрязнение почвы тяжелыми металлами не происходит.

Для снижения негативного влияния на почву нефтепродуктами, необходимо реализовать следующие мероприятия:

- техническое обслуживание автотранспорта, включающее контрольно-диагностические работы с целью предупреждения проливов нефтепродуктов;
- поддержание в чистоте лицензионную территорию и прилегающие площади;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети.

Принимая во внимание вышеизложенное, можно сделать вывод – намечаемая деятельность существенного влияния на почвенный покров оказывать не будет.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Жамбылская область бедна поверхностными водами. 75 % поверхностных водных ресурсов поступают из Кыргызской Республики по рекам Шу, Талас и Аса. Оставшиеся 25 % поверхностных вод обеспечивают малые реки.

Наибольший интерес представляют реки Аса и Талас.

Река Аса – левый приток реки Талас. Длина 253 км, площадь водосбора 6670 км. Протекает через Таласский, Сарысуйский и Жамбылский районы.

Начало река Аса берет из слияния рек Терис и Куркиреу, берущих начало на юго-восточном склоне Аса Каратау. Канал узкий в верховьях, крутой, а посередине достигает озер Билыкол и Акколь. Через несколько километров река погружается в песок при слиянии с рекой Талас.

Среднегодовой расход воды составляет 10,4 м³/с. Вода замерзает в начале декабря, а лед тает в конце февраля.

Вода в реке Аса умеренно-грязная, сброс сточных вод в реку отсутствует.

Река Талас – берет начало в Таласской области Кыргызской Республики и впадает на запад в Жамбылскую область, проходит через город Тараз и исчезает в песках пустыни Мойынкум, не доходя до озера Айдын.

Длина реки составляет 661 км, а площадь бассейна – 52700 км². Средний расход воды в верховьях (555 км от устья) 15,7 м³/с, выше г. Тараз (444 км от устья) – 27,4 м³/с.

Качество воды изменяется в пределах «чистого» в верховьях до «умеренно-загрязненного» и «загрязненного» в среднем течении и в низовьях. В створе города Тараз минерализация реки составляет 0,393 г/л, в створе Улгили – 0,481 г/л, а в зоне маганизирования стока Ойык увеличивается до 1,292 г/л, в связи со сбросом сточных вод городов, промышленных и сельскохозяйственных объектов.

По данным Шу-Таласской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов, лицензионная территория расположена между водными объектами Якирбулак и Устынгабулак. На реках Талас и Аса Сарысуйского района закреплены водоохранная зона и пояс. Кроме того, ведутся работы по закреплению водоохранной полосы на реках Беркутты и Шабакты.

В соответствии с п.1 ст.28,29 Водного кодекса РК и Правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446, водоохранная полоса составляет 35,0 метров, а водоохранная зона – 500 метров.

Во исполнения требований п.1 ст.28 и 29 Водного кодекса РК при проведении горно-съёмочных работ следует учитывать наличие водоохранных зон и полос во избежание прохождение канав на этих территориях.

Таким образом, большая часть работ намечаемой деятельности (маршруты, геологическая съёмка, буровые работы и горные работы) будут производиться за пределами долин рек и речек, их водоохранных зон и полос, что не затронет их своим воздействием.

Жамбылская область является одной из областей, наиболее обеспеченных, пресными **подземными водами**. Четыре города, десять районных центров и отдельные населенные пункты имеют надежные источники водоснабжения за счет подземных вод.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод на территории области составляют 13969,1тыс.м³/сут, в том числе пресных вод с минерализацией до 1 г/м³ – 11044 тыс.м³.

На территории между реками Аса и Талас имеется водоток подземных вод. Водные ресурсы в створе максимального стока в средневодный год составляет 12,5 м³/с. Запасы подземных вод в бассейне оцениваются в 930500 м³/д. Среднегодовой расход воды (около аула Акколь) 4,45 м³/с.

Поскольку намечаемая деятельность связана с геологоразведочными работами, то возможно ее влияние на подземные воды.

Предполагаемая глубина залегания подземных вод колеблется от 50 до 250м. Так как планируемая глубина разведочных скважин составляет 85-155м, вскрытие ими горизонта подземных вод вполне вероятно. Поэтому Планом разведки предусмотрено проведение гидрогеологических исследований,

Для исключения возможного загрязнения водоносных горизонтов, при бурении разведочных скважин будет проводить тампонаж зон поглощения промывочной жидкостью.

После завершения бурения стволы пробуренных скважин будут заполнены густым буровым раствором.

Таким образом, в ходе реализации намечаемой деятельности будут своевременно приняты меры по исключению и снижению негативного влияния на состояние подземных вод. В результате этих мер, воздействие намечаемой деятельности на подземные воды будет незначительным.

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность.

Качество атмосферного воздуха является важным аспектом при оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух – являются выбросы от стационарных и передвижных источников. Источниками выбросов являются: самоходные буровые станки, земляные работы, заправка буровых станков, передвижение автотранспорта.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, животных и растительный мир прилегающей территории.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при намечаемой деятельности приняты максимально-разовые концентрации (ПДКм.р.).

Согласно санитарным нормам, принятым в РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземные концентрации ЗВ не должны превышать ПДК.

Максимальные концентрации по всем ЗВ и группам суммации по рабочему прямоугольнику (РП) не превышают допустимые значения ПДК. В связи с чем, экологическое воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух незначительное и мероприятия по снижению отрицательного воздействия не предусмотрены.

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию.

Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменений климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе

намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата района намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируются.

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие требует постоянной защиты от всех опасностей. В Республики Казахстан объекты историко-культурного наследия охраняются Законом РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» от 02.07.1992 г. № 1488-XII.

Ответственность за сохранность памятников предусмотрена ст.37 Закона РК «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан».

На лицензионной территории нет объектов историко-культурного наследия и памятников.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты окружающей среды

7.1 Возможные существенные воздействия, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности

7.1.1 Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляются от 7 стационарных источников, из которых 4 – организованные и 3 – неорганизованные.

Источник № 0001. Самоходный буровой станок CSD1300G (будет использован для бурения скважин колонковым способом с применением бурового снаряда «BORT LANGIR», обеспечивающего наиболее высокий выход керна, с промывкой буровыми растворами.

Время – 215 дней/период, расход дизельного топлива – 6,82 т/период, в т.ч. в 2023 г. – 3,72 т, в 2024 г. – 3,1 т

Выбросы загрязняющих веществ (далее ЗВ) будут осуществляться через выхлопную трубу высотой 2,0 м и диаметром – 0,1 м.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, предельные углеводороды C₁₂-C₁₉.

Источник № 0002. Самоходный буровой станок CSD1300G (будет использован для бурения скважин колонковым способом с применением бурового снаряда «BORT LANGIR», обеспечивающего наиболее высокий выход керна, с промывкой буровыми растворами.

Время – 215 дней/период, расход дизельного топлива – 6,82 т/период, в т.ч. в 2023 г. – 3,72 т, в 2024 г. – 3,1 т

Выбросы загрязняющих веществ (далее ЗВ) будут осуществляться через выхлопную трубу высотой 2,0 м и диаметром – 0,1 м.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, предельные углеводороды C₁₂-C₁₉.

Источник № 0003. Заправка буровых установок будет осуществляться бензовозом, который постоянно будет находиться на участке.

Выбросы ЗВ в атмосферу будут производиться через выхлопную трубу бака буровой установки. Высота – 1,0 м, диаметр – 0,06 м.

Загрязняющие вещества: предельные углеводороды C₁₂-C₁₉, сероводород.

Источник № 0004 . Самоходный буровой станок БТС-150 будет использован при строительстве дорог и площадок буровзрывным способом.

Время работы - 215 дней/период, расход дизельного топлива – 0,52 т/период, в т.ч. в 2023 г. – 0,27 т, в 2024 г. – 0,25 т.

Выбросы ЗВ будут осуществляться через выхлопную трубу высотой 2,0 м и диаметром – 0,1 м.

Загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, предельные углеводороды C₁₂-C₁₉.

Источник № 6001. Земляные работы, связанные со строительством подъездных дорог к скважинам, разработкой выгребных ям, засыпанием выемочных скважин, восстановлением почвенно-растительного слоя.

Объем снятия почвенно-растительного слоя с буровых площадок составляет 440 м³, в т.ч. в 2023 г. - 240 м³, в 2024 г. - 200 м³.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Источник № 6002. Передвижение автотранспорта (при буровых работах). На территории горного отвода будут задействованы одна автомашинa УАЗ-3962 и 2 автомобиля на базе ЗИЛ-131 (для перевозки бурового оборудования и водовоз при производстве буровых работ).

Время работы УАЗ-3962 составляет 215 сут., расход бензина -1,2 т.

Время работы ЗИЛ-131 – по 138 сут каждой машины, расход бензина -2,6 т.

Загрязняющие вещества: диоксид азота (IV), оксид азота (II), диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид, керосин.

Источник № 6003. Передвижение автотранспорта (при строительстве дорог). Будет использован бульдозер Д155-2 «КАМАТСУ», расход топлива - 0,45 т/период, в т.ч. в 2023 г. - 0,24 т, 2024 г. - 0,21 т.

Загрязняющие вещества: диоксид азота (IV), оксид азота (II), диоксид серы, углерод (сажа), оксид углерода, проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид.

Анализ принятых в Плане разведки решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намечаемой деятельности не повлечет за собой существенного ухудшения состояния окружающей природной среды.

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух лицензионной территории отсутствует.

7.1.2 Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействие. При реализации намечаемой деятельности источниками шума и вибрации являются спецтехника, передвижные источники.

Трансграничное воздействие физических факторов при осуществлении намечаемой деятельности отсутствует.

7.1.3 Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

При проведении геологоразведочных работ подрядная организация обязана выполнить следующие мероприятия для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

1. При проведении горно-съемочных работ учитывать наличие водоохраных зон и поло. При обнаружении водоохраных зон и полос, на этих территориях исключить работы по прохождению канав.

2. Строго соблюдать технологию проведения работ, приведенных в Плане разведки. В обязательном порядке проводить гидрогеологические исследования.

Для исключения возможного загрязнения водоносных горизонтов, при бурении разведочных скважин необходимо проведение тампонажа зон поглощения промывочной жидкостью.

3. Запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, образующиеся при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа.

4. Вся вода и жидкие отходы, возникающие на участках, должны быть собраны и вывезены на определенное место способом, который не должен вызывать загрязнение;

5. При производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на плане границы временного отвала. Не допускается беспорядочного складирования изымаемого грунта.

6. Не допускается попадания в водный объект твердых, нерастворимых предметов, отходов производственного, бытового или иного происхождения. Необходимо оборудовать место временного нахождения для сбора и хранения отходов.

При соблюдении данных мероприятий влияние работ на окружающую среду оценивается как незначительное.

Трансграничное воздействие на подземные воды при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

7.1.4 Возможные существенные воздействия на недра

Намечаемая деятельность не предусматривает добычу минеральных и сырьевых ресурсов.

Основными источниками потенциального воздействия на недра будут планировочные и земляные работы при обустройстве площадки. Воздействия выражаются в

изменении микрорельефа, механическом нарушении грунтов на площадке проведения работ.

Поступление загрязняющих веществ в водоносные горизонты может привести к загрязнению и невозможности использования в целях питьевого и технического водоснабжения в будущем.

В связи с этим, Планом разведки предусмотрены следующие меры:

- использование при бурении скважин промывочных жидкостей без токсичных добавок;
- производство работ согласно техническому регламенту, нормам и правилам.

Для предотвращения уровня подземных вод, предусмотрено проведение гидрогеологического мониторинга.

При соблюдении всех необходимых мероприятий осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменению сложившегося состояния недр.

В целом, воздействие на недра при проведении геологоразведочных работ оценивается как незначительное.

7.1.5 Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Изменение статуса земель, изменений условий землепользования местного населения не будет.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет.

Косвенное влияние распространяется на значительные большие расстояния. Проявляется в осадении газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

В связи с изложенным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие на земли при геологоразведочных работах отсутствует.

7.1.6 Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие по почвенный покров.

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности являются спецтехника и передвижные источники.

Рекультивация нарушенных земель после завершения геологоразведочных работ должна включать общий комплекс мероприятий и обеспечить восстановление плодородия земель.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров Планом разведки предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах лицензионной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых и жидких отходов, вывоз их в установленные места хранения, исключающие загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- До начала работ необходимо провести комплекс следующих мероприятий: снятие и хранение почвенно-плодородного слоя, разбивочные работы, вынос вертикальных отметок дорог;
- После завершения геологоразведочных работ необходимо провести работы по рекультивации нарушенных площадей: послойная засыпка с трамбовкой ствол скважины и канавы; уборка строительного мусора; распределение грунта равномерным слоем по рекультивируемой площади; оформление откосов насыпей и выемок; засыпка или выравнивание рытвин и ям; покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

При реализации намечаемой деятельности необратимых воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

Косвенное воздействие на почвенный покров возможно при загрязнении производственными и твердыми бытовыми отходами.

Трансграничное воздействие на почвы отсутствует.

7.1.7 Возможные существенные воздействия на животный мир

Присутствие техники и шум от него на лицензионной территории, возможно, окажут незначительное воздействие на миграцию диких животных таких как, сокол балабан, стрепет, архар и др., занесенные в Красную книгу.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения работ не предусматривается.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шума, свет в ночное время) оказывают во время проведения разведочных работ, в этот период прогнозируется воздействие на ареалы небольшого круга наиболее распространенных для данной территории пресмыкающихся и грызунов. В дальнейшем, по окончании работ и восстановлению нарушенного участка их численность восстановится.

Степень воздействия на животный мир при проведении геологоразведочных работ на лицензионной территории оценивается как незначительное, локальностью воздействия – ограниченное, по временной продолжительности – временное, по значимости воздействия – умеренное, а в целом – как низкое.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- разработка оптимальных маршрутов движения транспорта;
- ограничение скорости движения транспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по лицензионной территории;
- приостановка производственной деятельности во время миграции некоторых животных, занесенных в Красную книгу.

Прямое воздействие на животный мир может оказываться при миграции животных, занесенных в Красную книгу, а также изменение среды обитания.

Косвенное воздействие на животный мир может произойти при следующих обстоятельствах:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами лицензионной территории;
- загрязнение промышленными и твердыми бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

7.1.8 Возможные существенные воздействия на растительность

В процессе осуществления намечаемой деятельности растительность лицензионной и прилегающей территорий будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

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

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеводов 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 аммонификации 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 растений.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем лицензионной территории представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами.

Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеют умеренную чувствительность к химическому загрязнению.

Однолетние растения (эфемеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

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

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

7.1.9 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

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

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

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

• **точечный (1)** – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;

• **локальный (2)** – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;

• **ограниченный (3)** – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

• **территориальный (4)** – площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;

• **региональный (5)** – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

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

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- **кратковременный (1)** – длительность воздействия менее 10 суток;
- **локальный (2)** – от 10 суток до 3-х месяцев;
- **продолжительный (3)** – от 3-х месяцев до 1 года;
- **многолетний (4)** – от 1 года до 3 лет;
- **постоянный (5)** – продолжительность воздействия более 3 лет.

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

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

- **незначительная (1)** – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
- **слабая (2)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается;
- **умеренная (3)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- **сильная (4)** – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- **экстремальная (5)** – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

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 по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации намечаемой деятельности позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Проведение геологоразведочных работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух **слабое, локального масштаба и временное.**

Подземные воды. Основное нарушение будет наблюдаться при бурении скважин.

При соблюдении технологического регламента и отсутствии аварийных ситуаций воздействие на подземные воды будет **незначительным.**

Почва. Основное нарушение будет происходить при бурении скважин, при движении спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие намечаемой деятельности на почвогрунты может быть сведено до **слабого и локального**.

Геологическая среда (недра). Поступление загрязняющих веществ в водоносные горизонты при бурении скважин может привести к загрязнению и невозможности использования в целях питьевого и технического водоснабжения в будущем.

При соблюдении всех необходимых мероприятий осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменению сложившегося состояния недр.

В целом, воздействие на недра при проведении геологоразведочных работ оценивается как **незначительное**.

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе геологоразведочных работ, будет сведено к минимуму при условиях соблюдения правил сбора, складирования, вывоза и утилизации всех видов отходов.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как **незначительное и локальное**.

Растительность. Намечаемая деятельность существенного влияния на растительность оказывать не будет. Воздействие оценивается **как слабое и локальное**.

Животный мир. Присутствие техники и шум от него на лицензионной территории, возможно, окажут незначительное воздействие на миграцию диких животных таких как, сокол балабан, стрепет, архар и др., занесенные в Красную книгу.

Степень воздействия на животный мир при проведении геологоразведочных работ на лицензионной территории оценивается как **незначительное**, локальностью воздействия – **ограниченное**, по временной продолжительности – **временное**, по значимости воздействия – **умеренное**, а в целом – как **низкое**.

Физическое воздействие. При реализации намечаемой деятельности источниками шума и вибрации являются спецтехника, передвижные источники.

Степень воздействия физических факторов на окружающую среду оценивается в пространственном

масштабе как **локальное**, во временном – как **низкое** и по интенсивности – как **слабое**.

Для определения интегральной оценки воздействия, результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в таблицу 7.2.

Таблица 7.2 – Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временной масштаб	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (4)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (2)
Почва	Слабая (2)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (4)
Геологическая среда (недра)	Умеренная (3)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (6)
Отходы	Незначительная (1)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (2)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (4)
Животный мир	Слабая (2)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (4)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (4)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе геологоразведочных работ допустимо принять как **низкая**, при которой изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния окружающей природной среды при условии соблюдения технологического регламента и соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

8.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

8.1.1 Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы данные объемов работ по каждой операции, приведенные в Плане разведки.

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

При расчете выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие НМД:

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 марта 2021 года № 22317.

- РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;

- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении 3.

В таблице 8.1 приведены параметры выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 8.1

Продолжение табл. 8.1

Продолжение табл. 8.1

Продолжение табл. 8.1

Продолжение табл. 8.1

Продолжение табл. 8.1

8.1.2 Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые концентрации ПДК_{м.р.}, ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК_{м.р.} приняты в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе выполнен по программному комплексу «ЭРА», версия 2.0.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режимы работы оборудования приведены в табл. 8.1 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации по рабочему прямоугольнику (РП) не превышает допустимые значения ПДК.

Рисунки рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении 4.

В связи с отсутствием жилого массива вблизи объекта на расстоянии 8 км, расчет рассеивания приземных концентраций производился по рабочему прямоугольнику (РП). В связи с этим, таблица «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы» отсутствует.

Результаты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Результаты расчета рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы

Просмотр и выдача текстовых результатов		Задания: 16		Результаты		Другие работы	
Параметры города	Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	И
Данные по источникам	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.6306 #	0.0020 #	#	#	С
Параметры Сп.Дил.Хлп	0304	Азот (II) оксид (6)	0.0511 #	0.0001 #	#	#	С
Управляющие параметры	0328	Углерод (593)	0.0536 #	0.0000 #	#	#	С
Результаты в форме таблицы	0330	Серо диоксид (526)	0.0084 #	0.0000 #	#	#	С
Результаты в форме поля	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0054 #	0.0000 #	#	#	С
Результаты по жилой зоне	0337	Углерод оксид (594)	0.0275 #	0.0001 #	#	#	С
Результаты по сан. зоне	0703	Бензол/лирен (54)	0.0145 #	0.0000 #	#	#	С
Результаты по группам точек	1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	-Min-	-Min-	#	#	С
	1325	Формальдегид (619)	0.0467 #	0.0001 #	#	#	С
	2732	Керосин (660*)	0.0042 #	0.0000 #	#	#	С
	2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0394 #	0.0001 #	#	#	С
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.6153 #	0.0041 #	#	#	С
	30	0330+0333	0.0084 #	0.0000 #	#	#	С
	31	0301+0330	0.6390 #	0.0020 #	#	#	С
	39	0333+1325	0.0467 #	0.0001 #	#	#	С
	41	0337+2908	0.6154 #	0.0042 #	#	#	С

8.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды НМУ способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Контроль выполнения мероприятий по

сокращению выбросов в период НМУ проводит областное управление экологии. Контроль степени эффективности мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с приложением 40 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 29.11.2010 г. № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04-52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Первый режим работы. Мероприятия должны обеспечить сокращение на 20 % в приземном слое концентраций загрязняющих веществ. Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, без снижения производительности предприятия.

Второй режим работы. Предусматривает сокращение предприятием в приземном слое концентраций загрязняющих веществ на 40 %. Мероприятия по второму режиму носят организационно-технический характер, сопровождающийся незначительным снижением производительности предприятия.

Третий режим работы предусматривает сокращение примерно на 40-40 % концентрации загрязняющих веществ. Мероприятия по третьему режиму носят организационно-технический характер, сопровождающийся временным сокращением производительности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов при 1 режиме НМУ включают в себя:

- усиление контроля за соблюдением техрегламента производства;
- запрет работы в форсированном режиме;
- разделение во времени работы узлов, не связанных непрерывным технологическим процессом;
- контроль работы измерительных приборов и автоматизированной системой управления;
- контроль герметичности оборудования и конструкций, мест пересыпки пылящих материалов и т.п.;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ;
- интенсивная влажная уборка помещений предприятия;
- прекращение испытаний оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов при 2 режиме НМУ включают в себя мероприятия 1 режима, а также:

- снижение производительности мощностей предприятия со значительным выделением загрязняющих веществ в атмосферу;

- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов путем использования заранее разработанных схем маршрутов.

Мероприятия по сокращению выбросов при 3 режиме НМУ включают в себя мероприятия 1 и 2 режимов, а также:

- приостановку/остановку производства со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключение оборудования со значительным выбросом загрязняющих веществ;
- запрет на погрузку/разгрузку продукции и сыпучего сырья, которые являются источниками загрязнения;
- использование более эффективного производственного оборудования;
- запрет использования автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

Меры по уменьшению выбросов в период НМУ могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это 1 и 2 режима работы предприятия. При этом сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20-40 % для 1 и 2 режима соответственно. При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации ЗВ примерно на 40-60 %, а в некоторых особо опасных условиях работы необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50 % может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Все предложенные мероприятия позволяют не допустить в период НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

8.1.4 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Целью настоящего отчета являются оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и установление предельных значений эмиссий (выбросов), которые будут обеспечивать соответствие производства установленным нормативам качества для атмосферного воздуха.

На основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ (таблица 8.2) можно сделать вывод, что выбросы при принятых регламентом работ параметрах (табл.8.1.1) обеспечивают соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха на границе близлежащей жилой зоны.

Нормативы допустимых выбросов ЗВ на существующее положение и на перспективу приведены в таблице 8.3.

8.1.5 Характеристика пылегазоочистных установок (ПГУ)

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземной слое атмосферы исключают необходимости в использовании пылегазоочистных установок.

8.1.6 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Разведочные работы носят временный передвижной характер и рассредоточены на значительной территории площадью 165 га, ближайший жилой населённый пункт расположен в 4,5 км от лицензионной территории. Приложением 1 к «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным нормам объектам, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, разведочные работы не классифицируются. В связи с этим, санитарно-защитная зона для разведочных работ не устанавливается.

Буровзрывные работы на расстоянии 1000 м от населённого пункта производиться не будут.

Полевые работы, предусмотренные планом разведки, будут производиться в 3 этапа продолжительностью не более 3-5 месяцев в год и не предусматривают строительство или сооружение каких-либо постоянных объектов, привязанных к конкретной местности.

На основании вышеизложенного, озеленение прилегающей территории к участкам работ проводить нецелесообразно.

Таблица 8.3

Продолжение табл. 8.3

8.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. конструкции применяемого оборудования и машин.

Снижение шума в источнике реализуется за счет применения «нешумных» материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализуется за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, установкой глушителей, и планировочными решениями – рациональной планировкой.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), которые позволят непосредственно на рабочем месте персоналу защиту от шума и вибрации. К таким СИЗ относятся вибрационная обувь, антивибрационные рукавицы, противοшумные наушники.

Также применяются организационные мероприятия. А именно, сокращение в течение рабочей смены времени воздействия шума и вибрации.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности не окажет сверхнормативного акустического воздействия на близлежащие территории, подлежащие санитарно-гигиеническому нормированию.

8.3 Выбор операций по управлению отходами

8.3.1 Управление отходами

В соответствии с требованиями ст.335 Экологического кодекса РК предприятия I и (или) II категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК накопление отходов и временное складирование в специально отведенных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, осуществляется в течение следующих сроков:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более 6 (шести) месяцев до даты их сбора (передачи специализированным предприятиям) 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), 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 и восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивации полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных отходов, а также повысить ответственность природопользователей.

В целом, реализация Программы управления отходами позволяет снизить антропогенные нагрузки на окружающую среду, а в дальнейшем стабилизировать и улучшить экологическую обстановку в Казахстане.

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

Характеристика системы управления отходами.

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;
- подготовка документов для разрешения на размещение отходов;
- организация работ по сбору, временному хранению и утилизации;
- захоронению и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации захоронению и учету отходов.

Программа управления отходами направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

- переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем управления охраны окружающей среды.

Система управления отходами на предприятии состоит из следующих этапов:

- образование,
- сбор, накопление, хранение;
- учет, идентификация;
- паспортизация;
- транспортирование;
- ответственность.

Образование отходов.

Отходы производства и потребления – это остатки сырья, материалов и иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства и потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Образование отходов производства и потребления определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

Сбор, накопление, хранение.

Сбор отходов – деятельность, связанная с изъятием, накоплением и размещением отходов в специально отведенных местах или на объектах, включающая сортировку отходов с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места, перечень которых закреплён рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, складе, помещении).

Накопление отходов в местах временного хранения осуществляется раздельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

Места временного хранения отходов определяют руководители структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением.

Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения проводится путем составления карты-схемы мест временного хранения отходов.

Учет, идентификация отходов.

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию и размещение.

Учет всех видов образующихся отходов и уровня опасности ведется в каждом подразделении назначенным ответственным лицом. Результаты учета фиксируются в журнале установленной формы. Ежемесячно подразделениями составляется отчет об образовании, использовании и вывозе отходов на утилизацию или размещение, который передается в отдел охраны окружающей среды для учета в квартальном отчете.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле ответственными лицами на производстве.

Транспортирование.

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с уровнем их опасности.

Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по предприятию. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии.

Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с требованиями, предъявляемыми к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химическим свойствам.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность.

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия.

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требования законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению с отходами позволит осуществлять передачу отходов и их утилизацию специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными

экологическим законодательством РК, что позволит уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Способы обращения с отходами.

Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах на предприятии с последующим вывозом по договорам в специализированные организации, на переработку и захоронение.

Временное складирование отходов производится в строго специализированных местах, в емкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Согласно законодательных и нормативно-правовых актов РК отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду. С этой целью на территории предприятия сооружаются специальные площадки для временного хранения всех видов отходов.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный кадастр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги, инструктажи и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несет ответственность за их надлежащее размещение.

Данная система управления отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

Контроль за безопасным обращением с отходами на территории предприятия проводится ответственными лицами по охране окружающей среды.

Проводится внутреннее обучение сотрудников правилам обращения с отходами и рациональным методам управления отходами на предприятии.

Перевозка отходов предполагается в закрытых контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и (или) удаления, а также

описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа для предприятий I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наиболее доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с требованиями ст.113 Экологического кодекса РК.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Срок разработки Программы зависит от срока действия экологического разрешения на эмиссии.

Таким образом, разработка Программы управления отходами будет осуществлена на стадии получения экологического разрешения.

Для реализации Программы управления отходами предприятие использует свои собственные средства, без привлечения иностранных инвестиций.

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач Программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

В процессе намечаемой деятельности на лицензионной территории образуются только производственные отходы в виде бурового шлама. Согласно данных Заказчика, буровой шлам от одной скважины образуется в количестве 0,2 т/период. Следовательно, объем образования бурового шлама от 22 скважин составит: $0,2 \text{ т/период} \times 22 \text{ скважины} = 4,4 \text{ т/период}$. Буровой шлам будет собираться в специальной металлической емкости и по мере накопления будет на договорных условиях передаваться специализированному предприятию на утилизацию.

Твердые бытовые отходы (ТБО) на площадке проведения работ не образуются, т.к. проживание отряда, выполняющего работы, предусмотрено в арендованном доме ближайшего населенного пункта.

Сбор ТБО будет осуществляться в специальные контейнеры, закрытого типа, расположенные на территории арендованного дома. По мере накопления ТБО будут на договорных условиях передаваться специализированному предприятию на утилизацию.

Норма образования ТБО определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях (0,3 м³/год на человека), численности работающих (18 чел.) и средней плотности отходов (0,25 т/м³)

$M_{\text{ТБО}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 18 / 365 * 215 \text{ дн} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,8 \text{ т/период}$

Ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе исполнителя работ или в г.Жанатас. В связи с чем на лицензионной территории не будут образовываться производственные отходы от ремонтных работ.

Повторное использование и переработка отходов (ТБО и бурового шлама) экономически нецелесообразно ввиду незначительного объема их образования. По этой же причине не предусмотрены альтернативные способы их использования.

Характеристика отходов и способы их утилизации приведены в табл. 9.1.

Таблица 9.1 - Характеристика отходов и способы их утилизации

№ № п/п	Наименование отхода	Код идентификации и отхода	Место образования отхода	Количество отходов, т/период	Способ утилизации
1.	ТБО	20 03 01	Арендванный дом	0,8	Передача специализированному предприятию
2.	Буровой шлам	01 05 99		4,4	Передача специализированному предприятию
Всего:				5,2	

9.1 Обоснование Программы управления отходами

Согласно требованиям ст.320 Экологического кодекса РК физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых

образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, переработке, обезвреживанию и безопасному удалению.

Размещение и удаление отходов производятся в местах, определенных решениями местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и иными специально уполномоченными государственными органами. Места хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки, или не более 1 года до их захоронения.

Согласно ст.335 Экологического кодекса РК программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I или II категории, в порядке, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также, осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна.

Временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. В случае нарушения условий и сроков хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

В период геологоразведочных работ на лицензионной территории будет образовываться буровой шлам, а на арендованной территории для проживания персонала – твердые бытовые отходы (ТБО).

9.2 Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

Система управления отходами.

Образующиеся в процессе намечаемой деятельности отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически передаваться специализированным предприятиям на переработку, утилизацию или обезвреживанию.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности работников. Отходы представляют собой картон, бумагу, стекло, пластик и другие включения. Данный вид отходов временно складироваться в специальных оборудованных закрытых контейнерах на территории арендованного помещения для проживания персонала предприятия. По мере накопления ТБО вывозятся специализированным предприятием на утилизацию.

Буровой шлам образуется при бурении скважин. Буровой шлам будет собираться в специальной металлической емкости на лицензионной территории и по мере накопления будет на договорных условиях передаваться специализированному предприятию на утилизацию.

Таким образом, в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015 г. все образующиеся отходы будут храниться в герметичных контейнерах до последующей передачи специализированным предприятиям.

Все отходы производства и потребления временно складироваться на площадке временного хранения на территориях предприятий и временного арендованного помещения для проживания персонала. По мере накопления отходы вывозятся на договорных условиях со специализированными предприятиями на переработку и утилизацию.

При вывозе отходов с территорий будет заполняться накладная о транспортировке отходов, в которой содержится информация о производителе, виде, количестве отходов, сведения о транспортировщике и получателе отходов.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный реестр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии.

Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несут ответственность за надлежащее их размещение.

Данная система управления отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды посредством системного подхода к их обращению.

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 данной статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их восстановления или удаления. В период геологоразведочных работ места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев.

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов предлагается проведение следующих мероприятий:

- Обеспечить структурные подразделения предприятия контейнерами для сбора и хранения отходов производства и потребления;
- Заключить договора со специализированными предприятиями на вывоз и переработку (утилизацию) отходов производства и потребления;
- Обеспечить своевременный вывоз отходов производства и потребления с территорий.

Выводы:

1. С точки зрения объема образуемых отходов на данном объекте, его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении проектных решений и своевременным заключением и исполнением договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию (переработку) образующихся отходов.

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Строительство собственных полигонов для захоронения отходов также не предусмотрено.

Все отходы производства и потребления после временного складирования вывозятся на

специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Под *аварией* понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, не связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия). Эти отклонения создают на объекте определенной территории угрозу жизни и здоровью людей, и приводят к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств; нарушению производственного и транспортного процессов и негативному воздействию на окружающую природную среду.

Опасность аварий связана с возможностью разрушения зданий и сооружений, взрывом и выбросом опасных веществ.

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработку рекомендаций по уменьшению риска.

Увеличение количества и энергоемкости, используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-

экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

- комплексной оценки последствий воздействий на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
- анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций является весьма сложной задачей, зависящей не только от надежности технологической системы, но и множества других факторов, отражающих взаимодействие человека и производства.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная эффективность негативного технологического воздействия, зачастую и степень экологической безопасности проекта в целом. Оценка риска аварий проводится для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий аварий для здоровья персонала и населения, а также состояния окружающей среды.

В настоящем разделе рассматриваются вопросы, связанные с экологическим риском в связи реализацией намечаемой деятельности. Под оценкой экологического риска понимается оценка последствий деятельности человека для природных ресурсов и населения. Методика такого подхода включает:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценку риска возникновения таких событий;
- оценку масштабов воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.

К сожалению, в настоящее время отсутствуют сколько-нибудь удовлетворительные методики по оценке экологического риска. Да и само понятие экологического риска зачастую трактуется неоднозначно.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о состоянии промышленных объектов лицам, принимающим решения в

отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса:

- Что может произойти?
- Как часто это может случиться?
- Какие могут быть последствия?

По степени экологической оценки последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

- экологически опасные (техногенная деятельность предприятия приводит к необратимым изменениям природной среды);

- относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);

- безопасные (когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории).

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении геологоразведочных работ используется для оценки:

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

- вероятности и возможности реализации таких событий;

- потенциальной величины или масштабы экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий, инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При проведении геологоразведочных 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. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Характерные аварии на предприятиях представляют взрывы на открытых установках и в производственных

помещениях, вызванные выбросом в атмосферу горючих и взрывоопасных веществ, и взрывы внутри технологического оборудования, сопровождаемые его разрушением и выбросом горючих продуктов, что влечет за собой вторичные взрывы или пожары в атмосфере. Основными причинами аварийной разгерметизации оборудования являются:

- коррозионный и эрозийный износ;
- отказы средств регулирования и защиты;
- нарушение технологического процесса;
- пропуск через фланцевые соединения;
- механические повреждения;
- сбои в подаче электроэнергии;
- человеческий фактор.

К человеческому фактору, способному привести к аварии, относятся:

- ошибки персонала;
- несоблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- умышленные действия.

Перечисленные причины возникновения аварий необходимо учитывать при разработке проектных решений с целью их максимального исключения.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса будут предусмотрены следующие мероприятия:

- система автоматизации и контроля технологического процесса, которая обеспечивает автоматическое поддержание заданных параметров технологических процессов и необходимые блокировки безопасности и технологические блокировки (при предельных отклонениях заданных параметров);

- защита емкостного оборудования от переполнения (переливы на емкостях, сигнализация и автоматическая отсечка подачи продуктов в емкости при достижении в них максимального уровня);

- оснащение установками автоматического пожаротушения проектируемых объектов в соответствии с нормативно-технической документацией в РК;

- для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;

- применение аспирационных установок и местных отсосов в местах, где возможно выделение вредных веществ и пыли;

- мокрая уборка помещений (корпусов и галерей);
- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварийных ситуаций (противопожарные формирования);
- проведение мероприятий, направленных на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;
- соблюдение минимальных расстояний между оборудованием и строительными конструкциями в местах прохода людей, требуемых в соответствии с нормативно-технической документацией в РК.

Электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Безопасность обслуживаемого персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечиваются соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации аварийных последствий, позволит избежать негативных последствий на окружающую среду.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

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

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 природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Лицензионная территория характеризуется:

- отсутствием риска опасных геологических и склонных явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число в году с максимальной температурой выше 40°C и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушениям зданий и сооружений, очень низкая.

Риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют. Характер воздействия события – одномоментный.

Таким образом, природные (естественные) факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом, гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

*Вероятность возникновения аварийных ситуаций на объекте по причине природных воздействий следует принять **несущественной**.*

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Возникновение аварийных ситуаций в результате неуправляемых газопроявлений может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

Последствия неуправляемых газопроявлений обычно тяжелые. Кроме непосредственной опасности для персонала, аварии этого типа сопровождаются загрязнением почв прилегающих территорий, воздушного бассейна – газообразными углеводородами или продуктами их сгорания в количествах, значительно превышающих ожидаемые.

Наличие на предприятии емкостей с нефтепродуктами требует особого внимания к возможным аварийным утечкам их из резервуаров хранилищ, строго выполнения принятых в отрасли правил техники безопасности. Масштабы воздействия при этом виде аварий, как правило, выходят за пределы территории промплощадки хранилища.

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий. Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, при соблюдении правил безопасности и производственных инструкций, своевременном проведении инструктажей возникновение аварий практически исключено.

По принятой методике оценки воздействий уровней экологического риска установлено, что все они выходят за рамки низкого (терпимого) риска, и лишь при аварийной ситуации с возгоранием и взрывом риск можно оценить как приемлемым, если он соответствующим образом управляем.

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия при геологоразведочных работах являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух.

Наиболее значимыми авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации намечаемой деятельности.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании – угарным газам, диоксидам серы и азота, метану. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратко временного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы.

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров.

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;

- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод (жидкой части отходов – бурового шлама).

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально- экономическую среду.

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но, аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая реализация намечаемой деятельности рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет, в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволяют ликвидировать их в начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения в аварийной ситуации с выбросов вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выбросов и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудования для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при

соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведения природоохранных мероприятий.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Неблагоприятные последствия возможных техногенных аварий не выйдут на пределы лицензионной территории.

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда.

Во всех случаях, где это возможно, *меры уменьшения вероятности аварии* должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматривающие при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мерами предупреждения аварий являются строгое исполнение технологической производственной дисциплины, оперативный контроль;

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- строгое выполнение проектных решений;
- обязательное соблюдение всех правил эксплуатации технологического оборудования;
- периодическое проведение инструктажей занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала ими пользоваться;
- своевременное устранение утечки во время работы механизмов;
- использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- строгое следование Программы управления отходами;
- своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и питающих линий.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные данным проектом, полностью соответствуют экологической политике, проводимой в Республике Казахстан.

Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия, по повышению промышленной безопасности, позволяют вероятность появления любой аварийной ситуации свести к минимуму.

Технологическое оборудование проектируемых работ должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, соблюдение правил безопасности и производственных инструкций, своевременное проведение инструктажей приведет к исключению возникновения аварий.

Планом разведки предусмотрены защитные меры: применение нормативных взрыво-пожаробезопасных расстояний, нормативной огнестойкости конструкций зданий и сооружений, меры по обеспечению взрывозащиты и противопожарной защиты.

Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате аварий и снижению их тяжести.

С целью предупреждения развития возможных аварий в чрезвычайные ситуации и снижения тяжести их последствий, Планом разведки предусмотрены:

- система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии;

- система автоматизации, позволяющая осуществить безаварийную остановку незатронутого аварией технологического оборудования;

- аварийное освещение безопасности, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии;

- система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружных установках незамедлительного принятия мер по тушению пожара;

- расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;

- конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений проектируемого

объекта, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;

- наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;

- резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования, задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);

- пути эвакуации из зданий и сооружений и по территории комплекса, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия обязано проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварии, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварии уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации

вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после ее завершения.

Предприятием должен быть разработан *План ликвидации аварий (ПЛА)*, в котором с учетом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению возгораний, максимальному снижению тяжести последствий. В этом документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны быть предусмотрены меры по выводу в безопасное место людей, связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработка структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработка программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программа учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Компания в полной мере должна осознавать свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ и взаимодействовать с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье

населения и своих работников. Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса.

В соответствии с Законом РК «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 г. № 93-III ЗРК на случай аварии предприятия должны застраховать свою гражданско-правовую ответственность по возмещению вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения.

Организационные мероприятия гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций разрабатываются в составе соответствующих документов – План гражданской обороны, План ликвидации аварий, Декларация безопасности опасного производственного объекта.

11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому, при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, степень возникновения аварийных ситуаций очень низкая.

Планом разведки техническими решениями для предупреждения аварий и локализации аварийных выбросов на технологических установках предусмотрено следующее:

- герметизированная система технологического процесса;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры, трубопроводов;
- высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (система аварийного оповещения и связи);
- размещение вредных и взрывоопасных производств в отдельных помещениях и открытых площадках;

- технологические методы защиты от коррозии.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов и коммуникаций.

Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание. Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию. Все площадки выполнены с твердым покрытием и устройством для сбора дренажа.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

11.9 Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме работы производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций. В связи с отсутствием утвержденных методических разработок, оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях выполнена на основе опыта проведенных ранее экологических проектов и экспертных оценок.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия – эта оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценка риска возникновения таких событий;
- оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий;
- разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизация их последствий.

На основании вышеизложенного можно закончить, что при соблюдении требований действующих нормативных документов по безопасному производству работ уровень риска возникновения аварийных ситуаций при геологоразведочных работах будет низким.

12. Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

12.1 Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду за счет рациональной организации работ.

Четкое выполнение технологических решений, принятых в Плане разведки, будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

12.1.1 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду сводятся к проведению следующих мероприятий на следующие компоненты окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- недра;
- почвенно-растительный покров;
- животный мир;
- физические факторы воздействия.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

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

При геологоразведочных работах основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются спецтехника и автотранспорт. Большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание спецтехники и автотранспорта;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредства;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- ограничение скорости движения транспорта (снижение пыления);
- увлажнение пылящих материалов;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды

Основными мероприятиями, снижающими негативное воздействие на поверхностные и подземные воды, можно считать следующие:

- при проведении горно-съемочных работ учитывать наличие водоохраных зон и полос во избежание прохождения канав на этих территориях;
- тампонаж зон поглощения промывочной жидкости при бурении скважин позволяет исключить загрязнение водоносных горизонтов, пересекаемых буримыми геологоразведочными скважинами;
- заполнение ствола скважины густым буровым раствором после завершения бурения;
- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, заправки транспортных средств и спецтехники; своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- своевременный вывоз по договору со специализированной организацией бурового шлама на утилизацию;
- размещение отходов производства и потребления в специальных емкостях, с последующей транспортировкой для утилизации на площадки специализированных организаций.

Мероприятия по защите недр

При геологоразведочных работах основными мероприятиями, снижающими негативное воздействие на недра, будут следующие:

- выполнение работ исключительно в границах лицензионной территории;
- инженерная подготовка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод вдоль территории бурения скважин;
- строгое выполнение технологического режима бурения скважин;
- выполнение требований Плана разведки к земляным и сопутствующим работам;
- организация работ, исключающая повреждение почвенного покрова спецтехникой и автотранспортом за пределами лицензионной территории;

- рекультивация нарушенных участков земель.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах лицензионной территории;
- регламентация передвижения транспорта, проезд спецтехники и автотранспорта по бездорожью исключается;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- оперативная ликвидация загрязнений на производственной площадке;
- освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);
- оснащение первичными средствами пожаротушения в соответствии с правилами пожарной безопасности;
- неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ; хранению, сбору и транспортировке отходов производства и потребления.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической рекультивации.

При проведении технического этапа рекультивации должны быть выполнены следующие работы:

- ликвидация пробуренных скважин проводится путем заливки скважины густым глинистым раствором и восстановлением поверхностной части рельефа;
- послойная засыпка стволов скважины трамбовкой почвенно-растительными слоями;
- очистка лицензионной территории от мусора;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ – снятие загрязненных ГСМ грунтов, обезвреживание и вывоз на площадки специализированных предприятий для утилизации.

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При геологоразведочных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте площадки производства работ и прилегающих территорий;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время во время проведения работ;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования отходов производства и потребления;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках производства работ;
- строгое соблюдение технологического регламента работ;
- поддержание в чистоте лицензионной и прилегающих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных;
- приостановление производственной деятельности во время миграции диких животных таких как, сокол балабан, стрепет, архар и др., занесенные в Красную книгу.

Кроме перечисленных мер, предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды, а именно – до начала геологоразведочных работ инженерно-технический персонал должен пройти

экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТов, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации, электромагнитного излучения персонала и населения.

На период геологоразведочных работ основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезвычайный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, против шумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход, защитные каски с подшлемниками);
- замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Для снижения шума от технологического оборудования предусмотрены следующие меры:

- заключение в кожухи шумящих и вибрирующих механизмов;
- установка гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- установка на самостоятельные фундаменты вибрирующего оборудования;
- применение вибробезопасных и малошумящих машин;
- дистанционное управление;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации и шума;
- обязательное использование средств индивидуальной защиты при не постоянном пребывании в компрессорных и при осмотре отдельных узлов.

12.2 Предлагаемые мероприятия по управлению отходами

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- размещение отходов производить только в специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- временное складирование отходов осуществлять в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.) отдельно по видам и классам опасности;
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированных предприятиях;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- при сборе, хранении, транспортировании, использовании или обезвреживании должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами;
- проведение учета образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов;

- обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
- 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;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать их влияние на окружающую среду.

Предусматриваемая в Плане разведки организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Разработка Программы управления отходами, планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия отходов на окружающую среду.

12.3 Предлагаемые меры по мониторингу воздействия

12.3.1 Производственный экологический контроль

Согласно положениям ст.128 (п.1) Экологического кодекса РК физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя,

целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее регулирование на внештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей средой;

10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемым природопользователем.

Программа определяет порядок и методы:

- проведения мониторинга за состоянием компонентов природной среды – атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительного и животного мира;

- выявления последствий аварийных и внештатных ситуаций, связанных с нарушением и загрязнением компонентов окружающей среды;

- проведения отбора проб воздуха, воды, почв, лабораторных исследований и обработки полученных результатов;

- число и месторасположение пунктов наблюдения;

- периодичность отбора проб;

- описания методики отбора проб, проведения анализов и интерпретации результатов;

- составления необходимых документов по результатам проведенного мониторинга.

Основной целью производственного экологического мониторинга окружающей среды на объектах является сбор достоверной информации о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, об изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате нештатных (чрезвычайных) ситуаций.

Ввиду того, что геологоразведочные работы характеризуются временным и не продолжительным периодом, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по лицензионной территории, контроль эмиссий будет производиться *расчетным методом*.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов проводится по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль за выбросами при геологоразведочных работах будет осуществляться собственными силами экологической службы или экологом предприятия.

12.3.2 Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе Программы экологического контроля, разрабатываемый природопользователем.

Программа определяет порядок и методы:

- проведения мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды – атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительного и животного мира;
- выявления последствий аварийных и нештатных ситуаций, связанных с нарушением и загрязнением компонентов окружающей среды;
- проведения отбора проб воздуха, воды, почв, лабораторных исследований и обработки полученных результатов;

- число и местоположение пунктов наблюдения;
- периодичность отбора проб;
- описание методики отбора проб, проведения анализов и интерпретации результатов;
- составление необходимых документов по результатам проведенного мониторинга.

Основной целью производственного мониторинга окружающей среды и на объектах является сбор достоверной информации о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, об изменениях к окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате нештатных (чрезвычайных) ситуаций.

Ввиду того, что геологоразведочные работы характеризуются временным и не продолжительным периодом, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по лицензионной территории, контроль эмиссий будет производиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов проводится по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль за выбросами при геологоразведочных работах будет осуществляться собственными силами экологической службы или экологом предприятия.

12.3.3. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Согласно ст.159 (п.33, пп.7) Экологического кодекса РК отходы и управление ими являются объектами производственного экологического мониторинга.

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.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будут осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по управлению 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 за рисками для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдение которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

За всеми видами отходов, образующихся при проведении геологоразведочных работ, достаточно визуального наблюдения за условиями временного хранения отходов, герметичностью тары и ее состоянием, периодичностью вывоза отходов и передачи работникам предприятия, своевременным использованием отходов на предприятии.

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

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.

Воздействие запланированных работ на растительный и животный мир будет незначительным, в связи с чем нет

необходимости мер по сохранению и компенсации потерь биоразнообразия.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Реализация намечаемой деятельности не повлечет необратимых воздействий на окружающую среду.

15. Цели, масштабы и сроки проведения слепопроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о слепопроектном анализе уполномоченному органу

Согласно положениям ст.76 Экологического кодекса РК слепопроектный анализ фактических последствий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с положениями ст.78 слепопроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (слепопроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения слепопроектного анализа – подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения слепопроектного анализа. Слепопроектный анализ будет начат не ранее, чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее, чем восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам слепопроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о

возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам слепопроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам слепопроектного анализа оператору соответствующего объекта и уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам слепопроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам слепопроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения слепопроектного анализа и форма заключения по результатам слепопроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам слепопроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае прекращения намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления предлагаются следующие способы и меры восстановления окружающей среды:

- сбор и передача специализированным организациям всех видов образуемых отходов производства и потребления;
- рекультивация земель, затронутых при геологоразведочных работах.

Так как намечаемая деятельность в основном затрагивает компонент природной среды – земельные ресурсы и почвы, то предложенные меры направлены на их восстановление.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий.
2. Снижение и предотвращение воздействий.
3. Оценка значимости остаточных воздействий.

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий;

2) не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3) не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4) не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5) не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в особо охраняемых природных территориях, в их охранных землях, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и

находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентом природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его природной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

б) не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7) не приведет к следующим последствиям:

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- это приведет к потере биоразнообразия, и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- это приведет к потере биоразнообразия, и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описание состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областных территориальных департаментов;

- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу РК от 02 января 2021 года;

- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;

- данные сайта РГП «Казгидромет»;

- данные официального сайта Акимата Жамбылской области;

- другие общедоступные данные.

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникало.

Список использованных источников

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 г. № 400-VIЗРК
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 09 июля 2003 года № 481-IIIЗРК

3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІЗРК

4. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VІ

5. Лесной кодекс Республики Казахстан от 08 июля 2003 г. № 477-ІІЗРК

6. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9 июля 2004 г. № 593-ІІ

7. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 г. № 219-І «О радиационной безопасности населения.

8. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и система здравоохранения» от 07 июля 2020 г. № 360-VІ ЗРК

9. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК

10. Закон Республики Казахстан от 07 июля 2006 г. № 175-ІІІЗРК «Об особо охраняемых природных территориях»

11. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VІ «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 г. № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр»

13. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

14. Санитарно-эпидемиологические к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 г. № КР ДСМ-2.

15. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

16. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

17. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом и.о.

Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

18. РНД 211.2.01.01-97 Министерство экологии и биоресурсов РК. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 г.

19. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

20. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу РК, утвержденная приказами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 156-П от 21.12.2000 г.

21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

22. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 марта 2021 года № 22317.

23. Правила установления водоохранных зон и полос, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446.

24. РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок

25. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

27. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

28. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

29. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

30. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

080002, Тараз қаласы, Тәуке хан көшесі, 1 «а»
E-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080002, город Тараз, улица Тауке хан, 1 «а»
E-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Эм Эс Ресорсез»

Закключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности,
ситуационная карта схемы, расчеты эмиссий, расчеты рассеивание.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ 68RYS00324291 от 08.12.2022 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В административном отношении лицензионная площадь находится на территории Сарыуского района Жамбылской области в 8 км. к юго-востоку от пос.Актогай, между родниками Закирбулак и Устингабулак. Лицензионная территория располагается в пределах планшета К-42-20, её площадь составляет 5,1 км². Ближайшим населённым пунктом является посёлок Актогай, расположенный в 8 км к северо-западу от лицензионной площади. Климат района планируемых работ резко-континентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков на равнинах (100-200 мм в год), в горах количество осадков возрастает до 350-550 мм. Координаты угловых точек: СШ 43°24'00" ВД 69°58'00".

Краткое описание намечаемой деятельности

В ходе намечаемой деятельности предполагается провести детальную разведку проявления фосфоритов Коктал в пределах лицензионной территории №1847-EL от 23 сентября 2022 года в Сарыуском районе Жамбылской области. Площадь лицензионной территории 5,1 км². Для разведки проявления фосфоритов Закирбулак планируется применить разведочную сеть, рекомендуемую для крутопадающих пластовых, пластообразных и крупных линзообразных залежей с изменчивой мощностью и качеством руды. Расстояние между разведочными линиями принимается не более 300м, расстояние между скважинами по падению пласта – не более 100 м. Разведочные линии будут располагаться с юго-запада на северо-восток в крест простираения рудного тела.

Основные оценочные параметры: фосфорит, мощность пласта, протяженность рудного тела, объёмная масса, содержание, запасы фосфоритов. Для решения геологических задач планом разведки предусматриваются следующие виды работ, которые будут оказывать влияние на окружающую среду: поисковые маршруты, геологосъёмочные работы, горнопроходческие работы, строительство подъездных путей и площадок под буровые установки, бурение разведочных скважин, транспортировка.



Поисковые маршруты предполагается проводить на конкретной площади, на которой ранее проведенными исследованиями было выявлено проявление фосфоритов Закирбулак. Протяженность рудного тела в пределах лицензионной территории составляет 2,7 км. С учетом ширины охвата распространения вмещающих пород и изучения тектонических явлений (по 500м в обе стороны от рудного тела) площадь маршрутного обследования будет составлять 2,7 км². Сеть и способ проведения поисковых маршрутов для горной и предгорной части: маршруты будут пешие и проводиться в крест простирания пород через 300-600 м. Расстояние между точками наблюдения на маршруте будет определяться сложностью геологического и тектонического строения и размерами наблюдаемых геологических объектов. Всего будет пройдено 7,5 км поисковых маршрутов, по результатам которых составляются схематические геологические карты масштаба 1:5000 и намечаются места заложения канав. В состав геологосъемочных работ входят картирование литологических толщ и тектонических нарушений, уточнение литологического состава и геологического строения проявления фосфоритов в пределах лицензионной территории, изучение и опробование потенциальных рудных толщ.

Мощность потенциально-плодородного слоя (ППС) принимается 0,2 м. Исходя из этого, предусматривается проходка канав глубиной 1 м. и шириной 0,8 м, что составляет 0,8 м³ на один метр проходки. Уборка горной массы из канав будет производиться вручную. Вдоль левого борта канавы складироваться рыхлые отложения потенциально-плодородного слоя (ППС) с правого борта другие породы вскрыши. Охранная берма вдоль бортов канав 0,5 м. Проходка новых канав будет осуществлена с полным пересечением продуктивного пласта с заходом во вмещающие породы на 10,0 м. При средней мощности рудного тела 7 м, средняя длина канав составит 22,5 м. Полученные по канавам данные позволят дать предварительную оценку перспектив участка работ. Засыпка канав будет производиться вручную в конце разведочных работ объем засыпки составляет – 198,0 м³. Сначала засыпаются породы с правого борта канавы, а затем наносится ППС с левого борта канавы. По мере засыпки канавы производится трамбовка засыпанной породы. Для обеспечения беспрепятственного подъезда водовозки к скважинам, установки и перемещения буровой установки предусматривается строительство дорог и буровых площадок. Общая продолжительность работ намечаемой деятельности составляет 6 лет.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Ожидаются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от 7 стационарных источников, в том числе организованных -4, неорганизованных 3. В атмосферу будут выделяться вредные вещества 10 наименований: диоксид азота (2 класс опасности), оксид азота (3 класс опасности), углерод (3 класс опасности), диоксид серы (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), оксид углерода (4 класс опасности), бенз(а)пирен (1 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (4 класс опасности), пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности).

Предполагаемый валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет 3,196489 т/год, в том числе: диоксид азота – 0,0974 т/год, оксид азота – 0,01971 т/год, углерод – 0,00606 т/год, диоксид серы – 0,0319 т/год, сероводород - 0.00000105 т/год, оксид углерода – 0,1063 т/год, бенз(а)пирен - 0.0000001412 т/год, формальдегид – 0,001245 т/год, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – 0,030673 т/год, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния – 2,9032 т/год.

Обеспечение водой будет привозным. Объем водопотребления на производственные нужды составляет 264 м³/период; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Гидрографическая сеть района представлена ручьями и мелководными речками в северо-восточной части лицензионной площади. В северо-западной части лицензионной площади находится родник Закирбулак. Обеспечение водой будет привозным. В процессе осуществления намечаемой деятельности вода будет использоваться на производственные и хозяйственно-бытовые нужды. Для



производственных нужд вода технического качества будет применяться на увлажнение грунта и промывку скважин при бурении, для хозяйственно-бытовых нужд вода питьевого качества – на санитарно-питьевые нужды рабочих, хозяйственно-бытовые сточные воды, будут сбрасываться в биотуалеты с последующим передачей их специальным организациям по договору.

Твердые бытовые отходы на площадке проведения работ не образуются, т.к. проживание отряда, выполняющего работы, предусмотрено в арендованном доме ближайшего населенного пункта. Ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе исполнителя работ или в г.Жанатас. При буровых работах образуются отходы шлама в количестве 4,4 т/период, который будет собираться в специальных емкостях и передан специализированным предприятиям на утилизацию.

Растительный покров на территории объекта строительства основном сорные растения. Растительность бедна и однообразна.

Использование животного мира не предусмотрено.

Намечаемая деятельность относится ко II категории согласно п.п.7.12 п.7 Раздела 2 Приложение 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп. 4) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

2. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период строительно-монтажных работа и периода эксплуатации загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте.

3. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

4. Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

5. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.



6. Согласно п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, необходимо оценить воздействие на растительный и животный мир, а также на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

7. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

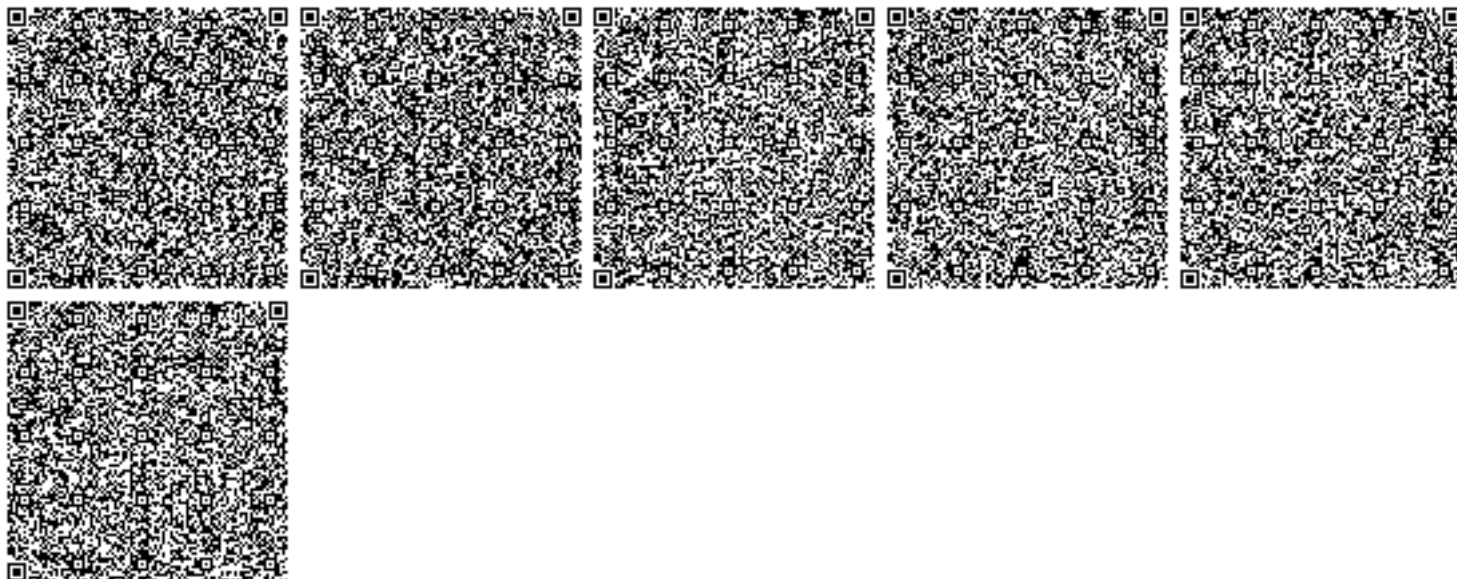
8. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работ с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции.

9. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

10. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны не менее указанного процента площади для соответствующего класса опасности, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, а также предусмотреть уход и охрану за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и б) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Руководитель департамента

Латыпов Арсен Хасенович





КОПИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКО И К" Г. АЛМАТЫ, УЛ. МЕНЖИНСКОГО, 11/17
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан
статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Республики Казахстан «О лицензировании»
РК полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А.Т. Бекеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 1 » сентября 09 г.

Номер лицензии 01307P № 0042658

Город Астана

г. Алматы, БФ

СМОТРИ НА ОБОРОТЕ



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"ЭКО И К" ЖШС АЛМАТЫ Қ., МЕНЖИНСКИЙ К-СІ, 11/17

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге
қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары
лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау ортаның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **Ә.Т. Бекеев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **09** жылғы « **1** » **қыркүйек**

Лицензияның нөмірі **01307P** № **0042658**

Астана
қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01307P №

Дата выдачи лицензии « 1 » сентября 20 09 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства

полное наименование, местонахождение, реквизиты
ТОО "ЭКО И К" Г. АЛМАТЫ УЛ. МЕНЖИНСКОГО 11/17

Производственная база

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии А.Т. Бекеев

Руководитель (уполномоченное лицо)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 1 » сентября 20 09 г.

Номер приложения к лицензии № 0074470

Город Астана

СМОТРИ НА ОБОРОТЕ



01.08.2011 года Я. Балгабаева К.Б.,
нотариус г.Алматы, действующий на основании лицензии №0000513
от 18.08.1999 г. выданной Министерством юстиции РК
свидетельствую верность слов, подписанных подлинником документа
в последнем подчисток, приписок, зачеркнутых слов
и иных неоговоренных исправлений или каких-либо
особенностей не оказалось.

Закреплено в реестре за № 1-10383

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01307P №

Лицензияның берілген күні 20 09 жылғы « 1 » қыркүйек

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтер-
дің лицензияланатын түрлерінің тізбесі _____

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер _____

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"ЭКО И К" ЖШС АЛМАТЫ Қ. МЕНЖИНСКИЙ К-СІ 11/1

Өндірістік база _____

орналасқан жері, деректемелері ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Лицензияға қосымшаны берген орган _____

органның толық атауы

А.Т. Бекеев

Басшы (уәкілетті адам) _____

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының уәкілетті адамның қолы және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 09 жылғы « 1 » қыркүйек

Лицензияға қосымшаның нөмірі _____ № 0074470

Астана қаласы

ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ,
ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ

Залповые выбросы загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте отсутствуют, в связи с высоким увлажнением при проведении буровых работ. Расчетный расход воды на одну скважину (100 м) не превышает 1,0 м³.

ОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК №0001

Самоходная буровая установка

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001

Список литературы: 1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по:

СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 3.41

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 170

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 298

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно 33

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 170 \cdot 37 = 0.0548488 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 298 / 273) = 0.626322242 \text{ (A.5)}$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0548488 / 0.626322242 = 0.087572812 \text{ (A.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{ми}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е.
0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 37 / 3600 = 0.037$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 3.41 / 1000 = 0.0512$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 37 / 3600) * 0.8 = 0.0339$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 3.41 / 1000) * 0.8 = 0.0469$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 37 / 3600 = 0.0106$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 3.41 / 1000 = 0.0146$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 37 / 3600 = 0.0021$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 3.41 / 1000 = 0.00292$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 37 / 3600 = 0.0113$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 3.41 / 1000 = 0.01535$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 34

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 37 / 3600 = 0.00044$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 3.41 / 1000 = 0.0006$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 37 / 3600 = 0.000000038$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 3.41 / 1000 = 0.000000068$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 * 0.13 = (4.12 * 37 / 3600) * 0.13 = 0.0055$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 3.41 / 1000) * 0.13 = 0.00762$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0339	0.0469
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0055	0.00762
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0021	0.00292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0113	0.01535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037	0.0512
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000038	0.000000068
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00044	0.0006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в	0.0106	0.0146

	пересчете на С) ; Растворитель РПК-265П) (10)		
--	---	--	--

ОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК №0002

Самоходная буровая установка
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002

Список литературы: 1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по:

СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.41

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 170

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 298

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно 33

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 170 \cdot 37 = 0.0548488 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 298 / 273) = 0.626322242 \text{ (A.5)}$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0548488 / 0.626322242 = 0.087572812 \text{ (A.4)}$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{ми}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{ми} \cdot P_э / 3600 \text{ (1)}$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot B_{год} / 1000 \text{ (2)}$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е.
0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 37 / 3600 = 0.037$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 3.41 / 1000 = 0.0512$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 37 / 3600) * 0.8 = 0.0339$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 3.41 / 1000) * 0.8 = 0.0469$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 37 / 3600 = 0.0106$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 3.41 / 1000 = 0.0146$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 37 / 3600 = 0.0021$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 3.41 / 1000 = 0.00292$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 37 / 3600 = 0.0113$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 3.41 / 1000 = 0.01535$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 34

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 37 / 3600 = 0.00044$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 3.41 / 1000 = 0.0006$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 37 / 3600 = 0.000000038$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 3.41 / 1000 = 0.000000068$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 * 0.13 = (4.12 * 37 / 3600) * 0.13 = 0.0055$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 3.41 / 1000) * 0.13 = 0.00762$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0339	0.0469
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0055	0.00762
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0021	0.00292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0113	0.01535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037	0.0512
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000038	0.000000068
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00044	0.0006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	0.0106	0.0146

ОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК № 0003

**Заправка буровых установок
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения N 0003

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

~~~~~

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15), **C<sub>max</sub> = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>oz</sub> = 7.08**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15), **C<sub>oz</sub> = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>vl</sub> = 7.08**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15), **C<sub>vl</sub> = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **V<sub>sl</sub> = 15**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),

**G<sub>R</sub> = (C<sub>max</sub> · V<sub>sl</sub>) / 3600 = (2.25 · 15) / 3600 = 0.00938**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),

**M<sub>zak</sub> = (C<sub>oz</sub> · Q<sub>oz</sub> + C<sub>vl</sub> · Q<sub>vl</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.19 · 7.08 + 1.6 · 7.08) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000198**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> (с. 20), **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),

**MP<sub>RR</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>oz</sub> + Q<sub>vl</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (7.08 + 7.08) · 10<sup>-6</sup> = 0.000354**

Валовый выброс, т/год (7.1.3),

**MR = M<sub>zak</sub> + MP<sub>RR</sub> = 0.0000198 + 0.000354 = 0.000374**

Полагаем, **G = 0.00938**

Полагаем, **M = 0.000374**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **C<sub>i</sub> = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = C<sub>i</sub> · M / 100 = 99.72 · 0.000374 / 100 = 0.000373**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = C<sub>i</sub> · G / 100 = 99.72 · 0.00938 / 100 = 0.0093500**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **C<sub>i</sub> = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = C<sub>i</sub> · M / 100 = 0.28 · 0.000374 / 100 = 0.00000105**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = C<sub>i</sub> · G / 100 = 0.28 · 0.00938 / 100 = 0.0000263**

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.0000263  | 0.00000105   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/   | 0.00935    | 0.000373     |



|  |                                                                                        |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | (Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10) |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

ОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК №0004

Самоходная буровая установка

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения N 0004

Список литературы: 1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по:

СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.26

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 37

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 170

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 298

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно 33

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 170 \cdot 37 = 0.0548488 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 298 / 273) = 0.626322242 \text{ (A.5)}$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0548488 / 0.626322242 = 0.087572812 \text{ (A.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C   | SO <sub>2</sub> | CH <sub>2</sub> O | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----------------|-------------------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1             | 0.04286           | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{эi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO <sub>2</sub> | CH <sub>2</sub> O | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----------------|-------------------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5             | 0.17143           | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \text{ (1)}$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е.  
0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 37 / 3600 = 0.037$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 0.26 / 1000 = 0.0039$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 37 / 3600) * 0.8 = 0.0339$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 0.26 / 1000) * 0.8 = 0.0036$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 37 / 3600 = 0.0106$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 0.26 / 1000 = 0.0011$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 37 / 3600 = 0.0021$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 0.26 / 1000 = 0.00022$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 37 / 3600 = 0.0113$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.26 / 1000 = 0.0012$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 34

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 37 / 3600 = 0.00044$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 0.26 / 1000 = 0.000045$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 37 / 3600 = 0.000000038$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 0.26 / 1000 = 0.0000000052$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 * 0.13 = (4.12 * 37 / 3600) * 0.13 = 0.0055$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 0.26 / 1000) * 0.13 = 0.00447$$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                                                      | г/сек       | т/год        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                       | 0.0339      | 0.0036       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                            | 0.0055      | 0.00447      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                         | 0.0021      | 0.00022      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                      | 0.0113      | 0.0012       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                            | 0.037       | 0.0039       |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                           | 0.000000038 | 0.0000000052 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                | 0.00044     | 0.000045     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК- | 0.0106      | 0.0011       |

|  |            |  |  |
|--|------------|--|--|
|  | 265П) (10) |  |  |
|--|------------|--|--|

# НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК № 6001

## Земляные работы

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Список литературы: 1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п  
 ~~~~~

Тип источника выделения: Площадка буровых работ

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок без пылеуловителя

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), **G = 7920**

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., N = 1

Максимальный разовый выброс, г/ч, **G_c = N · G · (1-N₁) = 1 · 7920 · (1-0) = 7920**

Максимальный разовый выброс, г/с (9), **G_c / 3600 = 7920 / 3600 = 2.2**

Время работы в год, часов, **R_T = 360**

Валовый выброс, т/год, **M_c = G_c · R_T · 10⁻⁶ = 7920 · 360 · 10⁻⁶ = 2.85**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.2	2.85

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **K_{ос} = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $V_1 = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $G_B = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 440$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_j = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1-N_j) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.740$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-N_j) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 440 \cdot (1-0) = 0.133$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, G_C) = 0.7$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + M_C = 0 + 0.133 = 0.133$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = K_{OC} \cdot M = 0.4 \cdot 0.133 = 0.0532$

Максимальный разовый выброс, $G = K_{OC} \cdot G = 0.4 \cdot 0.7 = 0.28$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,28	0,0532

Итого выбросы от источника загрязнения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая	2.2	2.9032

	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК № 6002

Движение автотранспорта по территории горного отвода

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-3962	Бензин	2	1
Уаз-375	Бензин	1	1
ВСЕГО в группе:		3	2
ИТОГО:3			

Период хранения: Переходный период хранения ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 23$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$D_N = 0$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, **$N_{K1} = 1$**

Общ.количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$N_K = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L_1 = 3.25$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км **$L_2 = 10$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$M_L = 29.7$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$M_{ХХ} = 10.2$**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, **$M_1 = M_L \cdot L_1 = 29.7 \cdot 3.25 = 96.53$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M_1 \cdot N_K \cdot D_N \cdot 10(-6) = 1 \cdot 96.53 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 10(-6) = 0$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, **$M_2 = M_L \cdot L_2 = 29.7 \cdot 10 = 297$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M_2 \cdot N_{K1} / 3600 = 297 \cdot 1 / 3600 = 0.083$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $M_L = 5.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $M_{ХХ} = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_1 = M_L \cdot L_1 = 5.5 \cdot 3.25 = 17.875$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M_1 \cdot N_K \cdot D_N \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 17.875 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 10^{(-6)} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M_2 = M_L \cdot L_2 = 5.5 \cdot 10 = 55$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M_2 \cdot N_{K1} / 3600 = 55 \cdot 1 / 3600 = 0.0152$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $M_L = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $M_{ХХ} = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_1 = M_L \cdot L_1 = 0.8 \cdot 3.25 = 2.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M_1 \cdot N_K \cdot D_N \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 2.6 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 10^{(-6)} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M_2 = M_L \cdot L_2 = 0.8 \cdot 10 = 8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M_2 \cdot N_{K1} / 3600 = 8 \cdot 1 / 3600 = 0.0022$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_5 = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0022 = 0.0018$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_5 = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0022 = 0.0003$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $M_L = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $M_{ХХ} = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_1 = M_L \cdot L_1 = 0.15 \cdot 3.25 = 0.4875$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M_1 \cdot N_K \cdot D_N \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 0.4875 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 10^{(-6)} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M_2 = M_L \cdot L_2 = 0.15 \cdot 10 = 1.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M_2 \cdot N_{K1} / 3600 = 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00042$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили бензиновые свыше 2 до 5 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
0	1	1.00	1	3.25	10	
ЗВ	M _L , г/км	г/с			т/год	
0337	29.7	0.083				
2732	5.5	0.0152				
0301	0.8	0.0018				
0304	0.8	0.0003				
0330	0.15	0.0042				

Соотношение оксида углерода к формальдегиду равно: $0,42/0,001 = 420$

Соотношение оксида углерода к акролеину равно: $0,42 / 0,0002 = 2100$

$M_{\text{В}} \text{ формальдегид} = 0.083/ 420 = 0,0002 \text{ г/сек}$

$M_{\text{В}} \text{ акролеин} = 0.083/ 2100 = 0,00004 \text{ г/сек}$

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0018	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0042	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.083	
1325	Формальдегид	0,0002	
1301	Акролеин	0,00004	
2732	Керосин (654*)	0.0152	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК № 6003

Движение автотранспорта по территории горного отвода

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
Бульдозер	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		1	1
ИТОГО:2			

Период хранения: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 23**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **D_н = 0**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, **N_{к1} = 1**

Общ.количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 3.25$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км $L_2 = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $M_L = 3.87$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $M_{xx} = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, $M_1 = M_L \cdot L_1 = 3.87 \cdot 3.25 = 12.58$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M_1 \cdot N_k \cdot D_N \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 12.58 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 10^{(-6)} = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M_2 = M_L \cdot L_2 = 3.87 \cdot 10 = 38.7$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M_2 \cdot N_{k1} / 3600 = 38.7 \cdot 1 / 3600 = 0.01075$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $M_L = 0.72$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $M_{xx} = 0.25$
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, $M_1 = M_L \cdot L_1 = 0.72 \cdot 3.25 = 2.34$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M_1 \cdot N_k \cdot D_N \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 2.34 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 10^{(-6)} = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M_2 = M_L \cdot L_2 = 0.72 \cdot 10 = 7.2$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M_2 \cdot N_{k1} / 3600 = 7.2 \cdot 1 / 3600 = 0.002$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $M_L = 2.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $M_{xx} = 0.5$
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, $M_1 = M_L \cdot L_1 = 2.6 \cdot 3.25 = 8.45$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M_1 \cdot N_k \cdot D_N \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 8.45 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 10^{(-6)} = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M_2 = M_L \cdot L_2 = 2.6 \cdot 10 = 26$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M_2 \cdot N_{k1} / 3600 = 26 \cdot 1 / 3600 = 0.00722$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_s = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00722 = 0.00578$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс,г/с, $G_s = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00722 = 0.000939$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $M_L = 0.27$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $M_{xx} = 0.02$
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, $M_1 = M_L \cdot L_1 = 0.27 \cdot 3.25 = 0.878$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M_1 \cdot N_k \cdot D_N \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 0.878 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 10^{(-6)} = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M_2 = M_L \cdot L_2 = 0.27 \cdot 10 = 2.7$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M_2 \cdot N_{k1} / 3600 = 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.00075$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $M_L = 0.441$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $M_{\text{хх}} = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $M_1 = M_L \cdot L_1 = 0.441 \cdot 3.25 = 1.433$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M_1 \cdot N_k \cdot D_n \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 1.433 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 10^{(-6)} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M_2 = M_L \cdot L_2 = 0.441 \cdot 10 = 4.41$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M_2 \cdot N_{k1} / 3600 = 4.41 \cdot 1 / 3600 = 0.001225$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
0	1	1.00	1	3.25	10	
ЗВ	M _i , г/км	г/с			т/год	
0337	3.87	0.01075				
2732	0.72	0.002				
0301	2.6	0.00578				
0304	2.6	0.000939				
0328	0.27	0.00075				
0330	0.441	0.001225				

Соотношение оксида углерода к формальдегиду равно: $0,42/0,001 = 420$

Соотношение оксида углерода к акролеину равно: $0,42 / 0,0002 = 2100$

$M_{\text{Ві}} \text{формальдегид} = 0.01075 / 420 = 0,0000256 \text{ г/сек}$

$M_{\text{Ві}} \text{акролеин} = 0.01075 / 2100 = 0,000005119 \text{ г/сек}$

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00578	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000939	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00075	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001225	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01075	
1325	Формальдегид	0,0000256	
1301	Акролеин	0,00000519	
2732	Керосин (654*)	0.002	

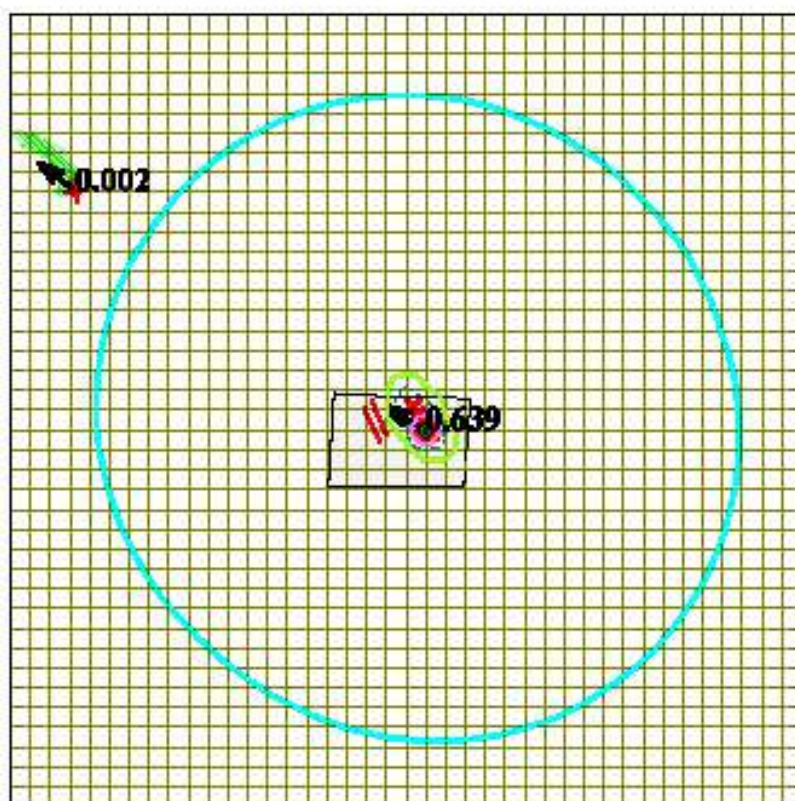
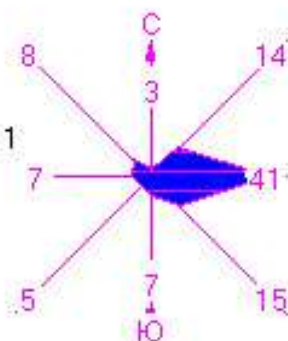
Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Город : 012 Жамбылская область

Объект : 0002 Разведка тв.полезных ископаемых. Закирбулак. Вар.№1

ПК ЭРА v2.0

___31 0301+0330



0 1913 5739м.
Масштаб 1 : 191300

Изолинии в долях ПДК

— 0.003 ПДК
— 0.050 ПДК
- - 0.100 ПДК
— 0.247 ПДК
— 0.491 ПДК
— 0.637 ПДК

□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
⚡ Максим. значение концентрации
⚡ Максимум на границе ЖЗ
— Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.6390811 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=-500$

При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.87 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,

шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 41×41

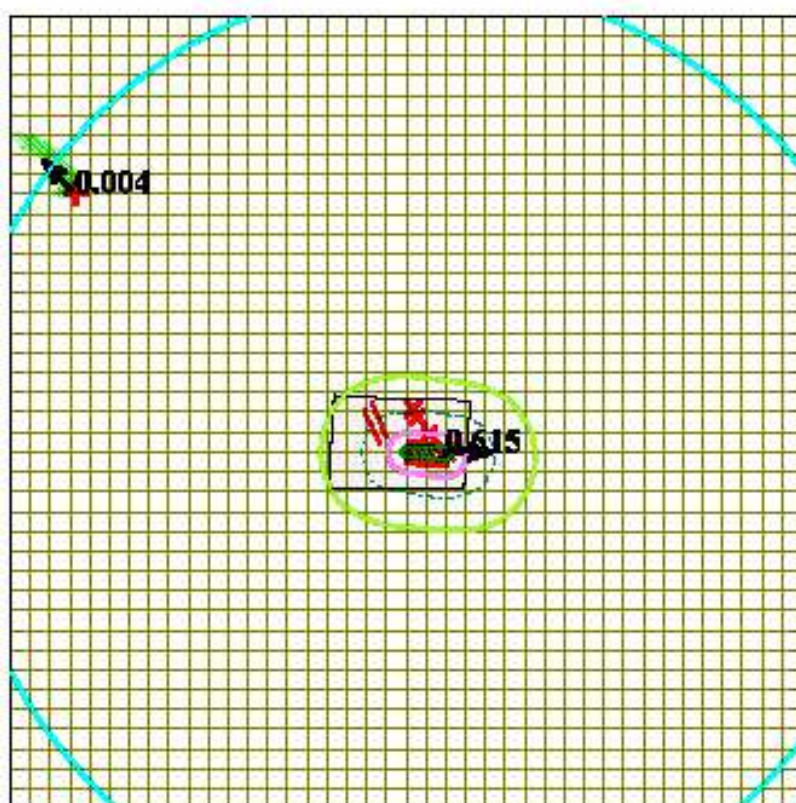
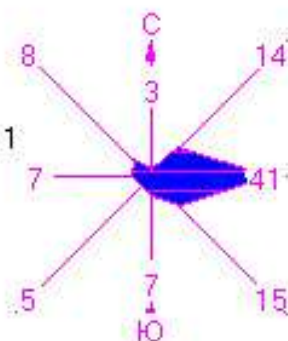
Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Жамбылская область

Объект : 0002 Разведка тв.полезных ископаемых. Закирбулак. Вар.№1

ПК ЭРА v2.0

___41 0337+2908



0 1913 5739м.
Масштаб 1 : 191300

Изолинии в долях ПДК

— 0.004 ПДК
— 0.050 ПДК
- - 0.100 ПДК
— 0.238 ПДК
— 0.473 ПДК
— 0.614 ПДК

□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
⚡ Максим. значение концентрации
⚡ Максимум на границе ЖЗ
— Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.6153976 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=-1000$

При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.55 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,

шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 41×41

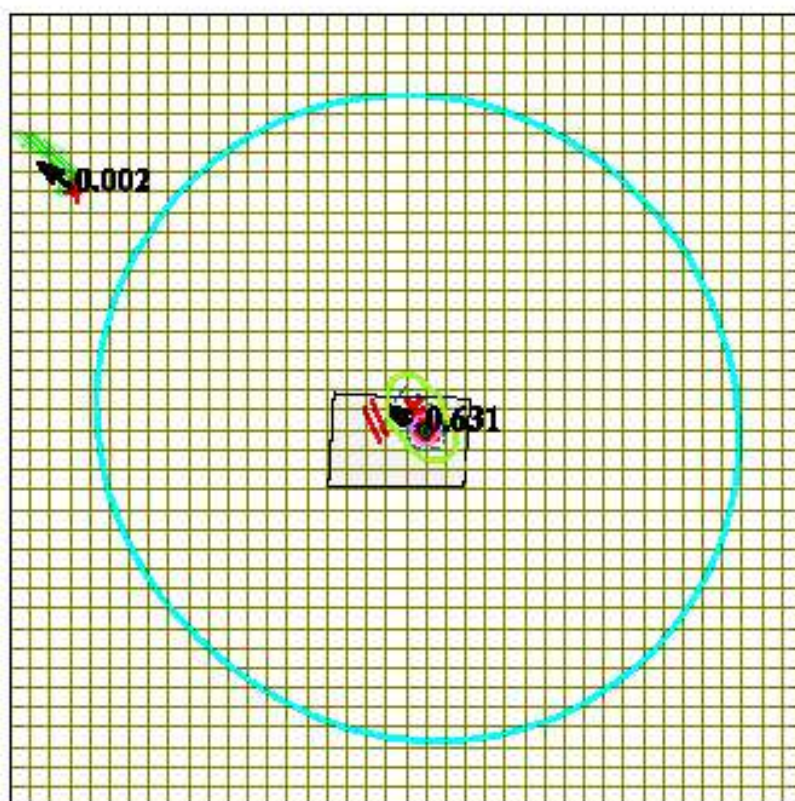
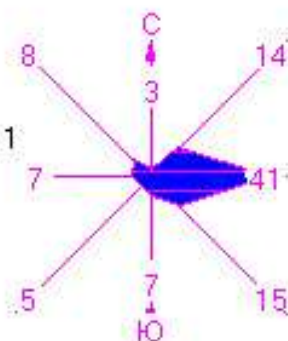
Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Жамбылская область

Объект : 0002 Разведка тв.полезных ископаемых. Закирбулак. Вар.№1

ПК ЭРА v2.0

0301 Азота (IV) диоксид (4)



0 1913 5739м.
Масштаб 1 : 191300

Изолинии в долях ПДК

— 0.003 ПДК
— 0.050 ПДК
- - 0.100 ПДК
— 0.244 ПДК
— 0.485 ПДК
— 0.629 ПДК

□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
⚡ Максим. значение концентрации
⚡ Максимум на границе ЖЗ
— Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.6306722 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=-500$

При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.87 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,

шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 41×41

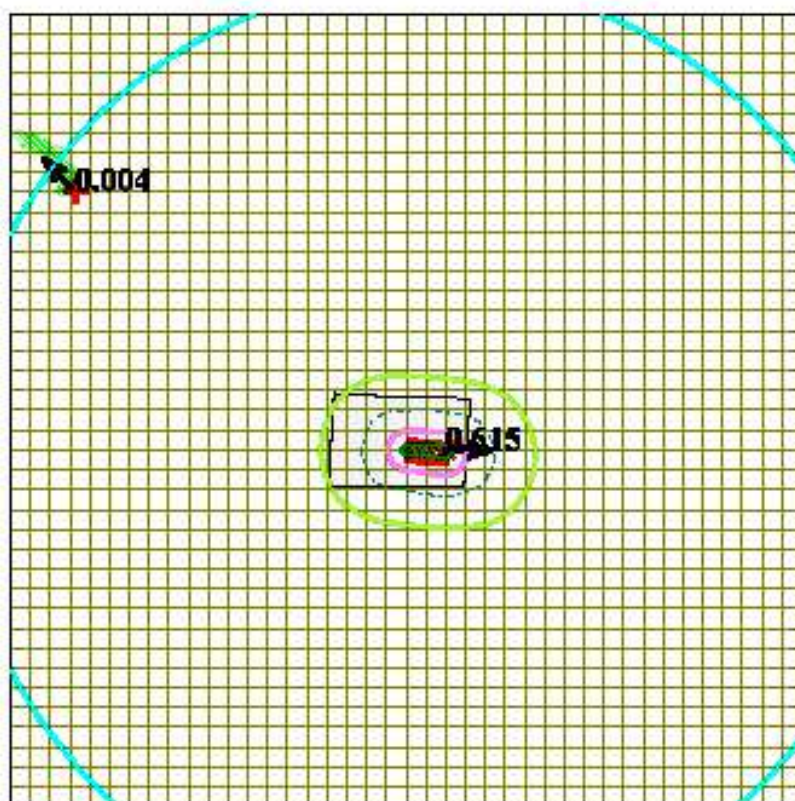
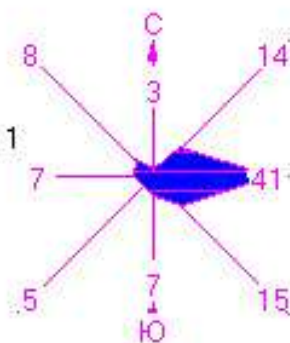
Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Жамбылская область

Объект : 0002 Разведка тв.полезных ископаемых. Закирбулак. Вар.№1

ПК ЭРА v2.0

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



0 1913 5739м.
Масштаб 1 : 191300

Изолинии в долях ПДК

— 0.004 ПДК
— 0.050 ПДК
- - 0.100 ПДК
— 0.238 ПДК
— 0.473 ПДК
— 0.614 ПДК

□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
⚡ Максим. значение концентрации
⚡ Максимум на границе ЖЗ
— Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.6153113 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=-1000$

При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.56 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,

шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 41×41

Расчёт на существующее положение.