

ТОО «ORDABB»

ТОО «Асу-Эко»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ТОО «Orda BB»



Абдраманов Б.М.

2024 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к ДОПОЛНЕНИЮ

проекта разведочных работ по поиску углеводородов на
участке Нуралы Западный, расположенного в
Кызылординской области Республики Казахстан

Директор

ТОО «АСУ-ЭКО»



Есенгалиева Т.У.

г. Актобе, 2024г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ТОО«АСУ-ЭКО»

Юридический адрес: Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе г.а., г.Актобе, район Астана, Жилой Массив Бауырластар, дом 45

Государственная лицензия, серии № 01609Р от 13.11.2013 год.

Инженер-эколог природоохранного проектирования		Калманова Г.Т. (все разделы)
--	---	---------------------------------

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
ВВЕДЕНИЕ.....		5
1	ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	7
1.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.....	7
1.2.	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	13
1.2.1.	Климатические условия региона	13
1.2.2.	Гидрографическая сеть.....	13
1.2.3.	Растительный и животный мир.....	14
1.2.4.	Современное состояние почвенного покрова и почвы.....	15
1.2.5.	Характеристика геологического строения.....	16
1.2.5.1.	Литолого-стратиграфическая характеристика месторождения.....	16
1.2.5.2.	Тектоника.....	21
1.2.5.3.	Нефтегазоносность.....	26
	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	29
1.3.	Охват изменений в состоянии всех объектов охраны 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.....	29
1.3.1.	Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него...	30
1.4.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	30
	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	31
1.5.1.	Обоснование объемов и сроков проведения сейсморазведочных и других видов полевых исследований ...	31
1.5.2.	Система расположения поисковых скважин.....	34
1.5.3.	Геологические условия проводки скважин	34
1.5.4.	Характеристика промысловой жидкости	35
1.5.5.	Обоснование типовой конструкции скважин.....	36
1.5.6.	Оборудование устья скважин.....	37
1.5.7.	Отбор керн и шлама в проектных скважинах	38
1.5.8.	Опробование, испытание и исследование скважин.....	39
1.5.9.	Попутные поиски.....	41
1.5.10.	Технические решения по ликвидации скважины.....	41
1.6.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.....	42
1.7.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	43
1.8.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	43
1.8.1.	Методика оценки воздействия на окружающую среду социально-экономическую сферу.....	43
1.8.2.	Оценка воздействия на окружающую среду.....	46
1.9.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	62
1.9.1.	Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов.....	62
1.9.2.	Расчет количества образующихся отходов.....	65
1.9.3.	Процедура управления отходами.....	68
1.9.4.	Программа управления отходами.....	69
1.9.5.	Рекомендации по обезвреживанию, утилизации и захоронению всех видов отходов.....	71
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.....	73
3.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ	78

	ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	
4.	К ВАРИАНТАМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	79
4.1.	Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, погребения объекта, выполнения отдельных работ).....	79
4.2.	Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.....	79
4.3.	Различная последовательность работ.....	79
4.4.	Различные технологии, машины, оборудования, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.....	79
4.5.	Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).....	79
4.6.	Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду).....	79
4.7.	Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).....	79
4.8.	Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.....	79
5.	ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ.....	80
5.1.	Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.....	80
5.2.	Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.....	80
5.3.	Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.....	80
5.4.	Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту...	81
5.5.	Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.....	81
6.	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	82
6.1.	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	83
6.2.	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	83
6.3.	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	83
6.4.	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	84
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).....	84
6.6.	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	85
6.7.	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	86
7.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В РУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ.....	87
7.1.	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	87
7.2.	Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).....	88
8.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИСИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	89
9.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	90
10.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...	91

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 И АОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	90
11.1.	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	92
11.2.	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	92
11.3.	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	93
11.4.	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....	93
11.5.	Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	94
11.6.	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	95
11.7.	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	96
11.8.	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	96
11.9.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	98
11.10.	План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнения земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).....	100
12.	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 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, ПРИВЕДЕННЫЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)	102
13.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА ...	110
14.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	112
15.	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА О ВО ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	114
16.	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	116
17.	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	117
18.	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	118
19.	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ	120
	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	121
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ	126
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1.	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
2.	Расчет рассеивания загрязняющих веществ с карта-схемами изолиний	
3.	Письмо о фоновых концентрациях	
4.	Государственная лицензия на природоохранное проектирование	

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях выполнен к «Дополнению проекта разведочных работ по поиску углеводородов на участке Нуралы Западный, расположенного в Кызылординской области Республики Казахстан» представляет собой процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой деятельности на окружающую среду.

С целью поисков залежей углеводородов в отложениях юры и палеозоя «Дополнением к проекту...» предусматривается бурение 2-х поисковых скважин, полевых сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ в объеме 150 пог.км и обработка и интерпретация материалов сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ.

Контракт №5006-УВС-МЭ на проведение разведки и добычу углеводородов на участке Нуралы Западный в Кызылординской области Республики Казахстан (далее Контракт) был подписан 23 декабря 2021 г. между Министерством энергетики Республики Казахстан ТОО «Oil Tolling Capital».

Дополнением №1 к Контракту (Гос.регистр. № 5179-УВС от 20 февраля 2023 г.) на основании Договора купли-продажи от 17 ноября 2022 г. право недропользования по Контракту перешло к ТОО «OrdaBB» (текстовое приложение 1). Площадь геологического отвода составляет 190, 62 км² (сто девяносто целых шестьдесят две сотых квадратных километров). Стратиграфическая глубина разведки – до кристаллического фундамента

В 2022 году был составлен Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Нуралы Западный (протокол ЦКРР РК № 32/7 от 6 октября 2022 г.), согласно которому в 2023 году была проведена гелиометрическая съемка в объеме 631 физ.точек и пробурена поисковая скважина НЗ-1 до глубины 2948 м, вскрыв проектный горизонт – палеозойские отложения. В разрезе скважины НЗ-1 по заключению ГИС продуктивных пластов для получения притоков УВ не выделено, однако для испытания в открытом стволе были рекомендованы пласты в интервалах глубин 2660-2665,7 м (PZ). По состоянию на 01.03.2024 г. ввиду получения отрицательных результатов в скважине НЗ-1 проводятся ликвидационные работы.

В 2023 году проведена переинтерпретация сейсмических материалов 2Д МОГТ 2007 года. На основе выполненных структурных построений изучено геологическое строение рассматриваемого лицензионного блока по нижнемеловым, юрским и палеозойским отложениям. С целью дальнейшего изучения геологического строения рассматриваемой территории и выявления залежей нефти и газа в выше указанных отложениях выданы рекомендации по продолжению работ на участке Западный Нуралы.

Целевым назначением настоящего Дополнения к Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на участке Нуралы Западный («Дополнения к проекту...») является разработка и обоснование дополнительных объемов геологоразведочных работ для поиска залежей нефти и газа в пределах геологического отвода недр на 2024-2027 гг.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение сейсморазведочных работ 2Д МОГТ в объеме 150 пог.км и бурение двух поисковых скважин КА-1 и КА-2 проектными глубинами по 4000 м каждая (+ 250) м, проектным горизонтом - PZ. Из них скважина КА-2 является зависимой от результатов бурения скважины КА-1.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер: KZ59VWF00151871 Дата: 10.04.2024 г. согласно которого, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно проекта разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Для обеспечения безопасного с экологической точки зрения режима проведения работ необходимо произвести оценку негативного влияния на все компоненты природной среды, разработать мероприятия по достижению минимального ущерба, наносимого окружающей среде, наметить комплекс мер, обеспечивающих экологический контроль за состоянием природной среды, произвести прогноз возможных аварийных ситуаций и разработать способы их ликвидации.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с нормативными документами:

- Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля»;
- Классификатор отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы:

- "Дополнению проекта разведочных работ по поиску углеводородов на участке Нуралы Западный, расположенного в Кызылординской области Республики Казахстан".
- Фондовые материалы и литературные источники.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

В соответствии пункту 1.3., раздела 1 приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, разведка и добыча углеводородов относится к объектам I категории.

Инициатор: ТОО «OrdaBB», 050043, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, улица Женис, дом № 108А, БИН: 210440036810, контакты: 87750000061, orda.bb@bk.ru, Генеральный директор: Абдраманов Б.М.

Разработчик ОВОС: ТОО «АСУ-ЭКО», Актюбинская область, Актобе г.а., г.Актобе, район Астана, Жилой Массив Бауырластар, дом 45, БИН: 130940007888.

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Участок недр Нуралы Западный расположен в Тургайский низменности в пределах Кызылординской и Улытауской областях.

Административная принадлежность: Республика Казахстан, Кызылординская область, Сырдарьинский район.

Район месторождения относится к пустынным и полупустынным зонам с типичными с абсолютными положительными отметками в пределах 200м.

В орографическом отношении район работ представляет низменную равнину с отметками рельефа 165-190 м, осложненную по чинкам возвышенными плато с отметками рельефа 200-230 м, пересекающими равнину хр. Улутау в юго-западном направлении. В южном направлении отметки плато снижаются до 130-160 м. В восточной части района расположен песчаный массив Арыскуп, непосредственно к востоку от которого, находится крупное полувывсохшее озеро Арыс.

Климат в регионе резко континентальный с перепадами температуры день-ночь 11-18 °С. Летом жара достигает 36-38 °С, зимой – минус 28-18 °С.

Осадков очень мало. В среднем по десяти годам 180 мм, а зимой периодически в 4-5 лет снежный покров достигает 200 мм, и в низинах между барханами толщина снега более или около 2 м, что создает трудности для вездеходного транспорта. Глубина промерзания грунта редко достигает 1,8 м, когда суровая зима с ветрами и температурой минус 35-38 °С. Грунтовой воды нет, так как такыры и пухляки развиты по поверхности бентонитовых глин.

Животный мир и растительность типична для полупустынь.

Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют.

Ближайшими населенными пунктами являются областной центр Кызылорда, расположенный в 150 км, п. Теренозек, расположенный в 120 км.

Рядом проходит нефтепровод ТОО «Kazpetrol Group (Казпетрол Групп) и восточнее Коныс-Кумколь, в пределах 10 км расположено ЦПНН месторождения Нуралы. В 30 км находится ПСН Кумколь соединяющаяся с нефтепроводом Кумколь-Каракаин с выходом на экспорт в КНР.

Местные источники электроснабжения отсутствуют. Буровые будут обеспечиваться автономными электростанциями (ДВС).

Постоянная связь обеспечивается по радиации или мобильной связью при его доступности.

В пределах 10-15 км от участка проходит асфальтированная дорога Кызылорда- Кумколь, и грунтовая дорога от асфальтированной дороги до месторождения КАМ (Кызылкия-Арыскуп-Майбулак, а от этой дороги дорожная сеть представлена только грунтовыми дорогами труднопроходимые в период дождей.

Доставка персонала для проведения работ из Кызылорды будет осуществляться автотранспортом.

Дорожная сеть представлена асфальтированной дорогой Кумколь-Кызылорда и грейдерной дорогой до соседних месторождений Нуралы, Арыскуп. Дороги на площади работ грунтовые, проходимые в летне-осенний период автотранспортом, в зимнее время проезд затруднен из-за снежных заносов, в период весенней распутицы проезд может осуществляться только транспортом высокой проходимости.

Таблица 1.1-1. Географо-экономические условия

№.№ пп	Наименование	Географо-экономические условия
1	Географическое положение района работ	Географически район работ расположен в Тургайский низменности в пределах Кызылординской и Улытауской областях.
2	Место базирования	Сырдарьинский район Кызылординской области Республики Казахстан.
3	Сведения о рельефе местности, его особенностях, заболоченности, степени расчлененности, абсолютных отметках и сейсмичности района	Район месторождения относится к пустынным и полупустынным зонам с типичными с абсолютными положительными отметками в пределах 200м.
4	Характеристика гидросети и источников питье вой и	Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Имеются артезианские скважины,

	технической воды с указанием расстояния от них до объекта работ	пробуренные для водоснабжения отгонного животноводства.
5	Среднегодовые, среднемесячные и экстремальные значения температур	Климат резко континентальный, температура воздуха зимой до -40°C, летом до +45°C.
6	Количество осадков	около 100 – 150 мм/год.
7	Преобладающее направление ветров и их сила	Характерны сильные ветра западного и юго-западного направления летом, а в остальное время года – северного и северо-восточного.
8	Толщина снежного покрова и его распределение	Снежный покров незначительный, основное количество осадков выпадает в зимний период.
9	Растительный и животный мир, наличие заповедных территорий	Животный и растительный мир типичный для полупустынь
10	Населенные пункты и расстояния до них	Ближайшими населенными пунктами являются областной центр Кызылорда, расположенный в 150 км.
11	Состав населения	Население района отсутствует.
12	Ведущие отрасли народного хозяйства	Нефтедобывающая промышленность.
13	Действующие и строящиеся газо- и нефтепроводы	Рядом проходит нефтепровод ТОО «KazpetrolGroup (Казпетрол Груп) и восточнее Коныс-Кумколь, в пределах 10 км расположено ЦПНН месторождения Нуралы. В 30 км находится ПСН Кумколь соединяющаяся с нефтепроводом Кумколь-Каракаин с выходом на экспорт в КНР.
14	Источники: теплоснабжения, электроснабжения	Местные источники электроснабжения отсутствуют. Буровые будут обеспечиваться автономными электростанциями (ДВС), которые также являются источниками теплоснабжения (ТЭНы).
15	Виды связи	Постоянная связь обеспечивается по рации или мобильной связью при его доступности.
16	Пути сообщения	В пределах 10-15 км от участка проходит асфальтированная дорога Кызылорда- Кумколь, и грунтовая дорога от асфальтированной дороги до месторождения КАМ (Кызылкия-Арыскуп-Майбулак, а от этой дороги дорожная сеть представлена только грунтовыми дорогами труднопроходимые в период дождей.
17	Условия перевозки вахт	Доставка персонала для проведения работ из Кызылорды будет осуществляться автотранспортом.
18	Наличие зимников, срок их действия	В летний период район используется в качестве пастбища для домашних животных.
19	Тип, протяженность, ширина подъездных дорог к площади от магистральных путей сообщения (при необходимости их сооружения)	Дорожная сеть представлена асфальтированной дорогой Кумколь-Кызылорда и грейдерной дорогой до соседних месторождений Нуралы, Арыскуп. Дороги на площади работ грунтовые, проходимые в летне-осенний период автотранспортом, в зимнее время проезд затруднен из-за снежных заносов, в период весенней распутицы проезд может осуществляться только транспортом высокой проходимости.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Геологический отвод и картограмма расположения участка с указанием координат представлен на рисунке 2.

Карта-схема расположения месторождения с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон представлены на рисунке 3.

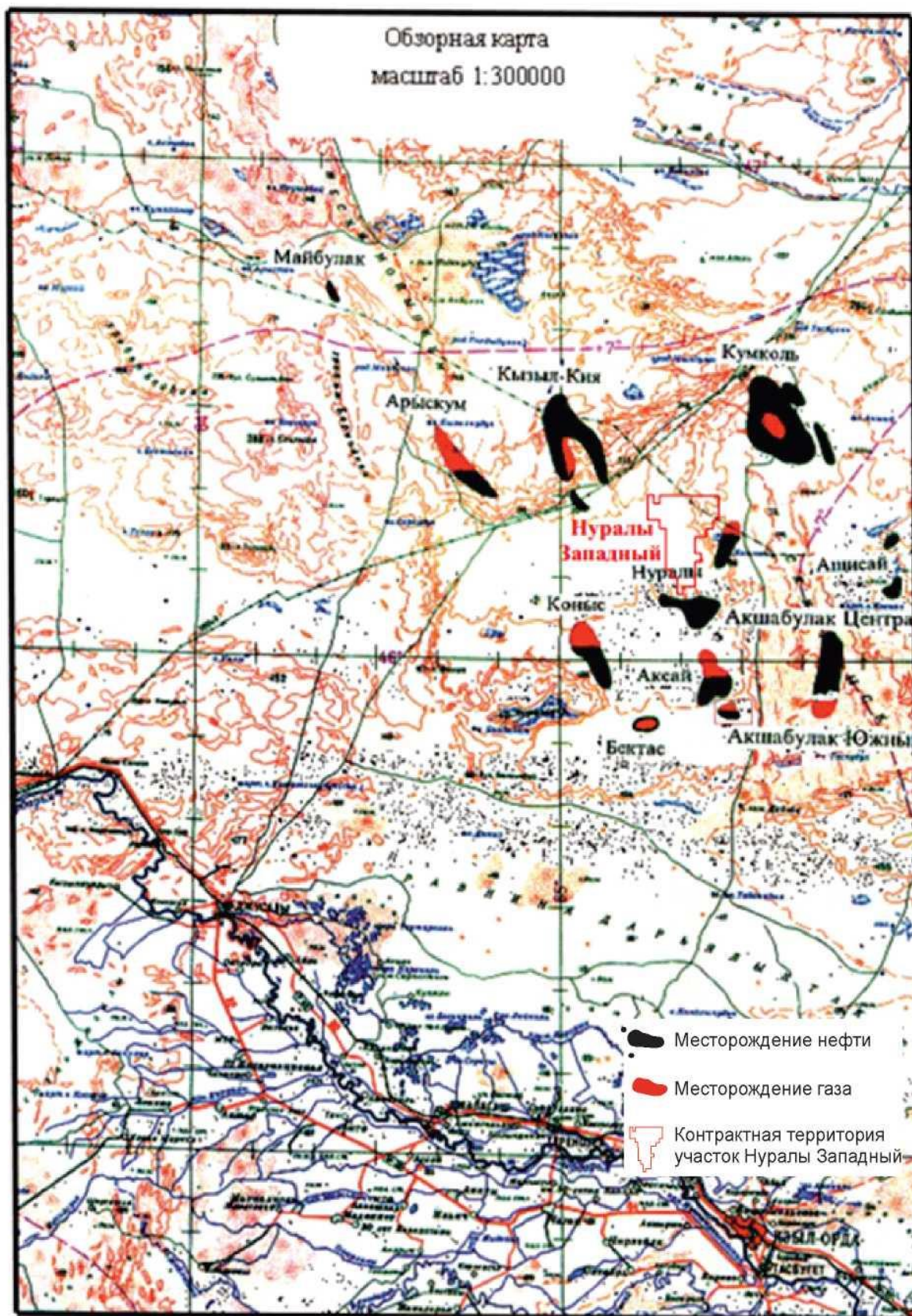


Рисунок 1. Обзорная карта района работ



Приложение № _____
к Контракту № _____
на право недропользования
углеводороды
(вид полезного ископаемого)
разведка и добыча
(вид недропользования)
от 23.12.2023 год
рег. № 337-Р УВ

**РГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И
ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**УЧАСТОК НЕДР
(ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД)**

Предоставлен ТОО «Orda BB» для осуществления операций по недропользованию на участке Нуралы Западный на основании решения Министерства энергетики Республики Казахстан (Протокол №31/1 от 28 декабря 2022 года).

Участок недр расположен в Кызылординской и Улытауской областях.

Границы участка недр показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по №28.

Координаты угловых точек					
Угловые точки	Восточная долгота	Северная широта	Угловые точки	Восточная долгота	Северная широта
1	65° 23' 00"	46° 13' 00"	15	65° 17' 00"	46° 17' 00"
2	65° 24' 00"	46° 13' 00"	16	65° 15' 00"	46° 17' 00"
3	65° 24' 00"	46° 12' 00"	17	65° 15' 00"	46° 20' 00"
4	65° 23' 00"	46° 12' 00"	18	65° 16' 00"	46° 20' 00"
5	65° 23' 00"	46° 9' 00"	19	65° 16' 00"	46° 19' 00"
6	65° 21' 00"	46° 9' 00"	20	65° 17' 00"	46° 19' 00"
7	65° 21' 00"	46° 8' 00"	21	65° 17' 00"	46° 20' 00"
8	65° 20' 00"	46° 8' 00"	22	65° 27' 00"	46° 20' 00"
9	65° 20' 00"	46° 10' 00"	23	65° 27' 00"	46° 17' 00"
10	65° 19' 00"	46° 10' 00"	24	65° 26' 00"	46° 17' 00"
11	65° 19' 00"	46° 11' 00"	25	65° 26' 00"	46° 16' 00"
12	65° 18' 00"	46° 11' 00"	26	65° 25' 00"	46° 16' 00"
13	65° 18' 00"	46° 16' 00"	27	65° 25' 00"	46° 15' 00"
14	65° 17' 00"	46° 16' 00"	28	65° 23' 00"	46° 15' 00"

Общая площадь – 190,62 кв.км.

Площадь участка недр составляет – 190,62 (сто девяносто целых шестьдесят два сотых) км. кв.

Глубина разведки – до кристаллического фундамента.

Заместитель председателя

Handwritten signature



Р. Туткышбаев

г. Астана,
январь, 2023 г.

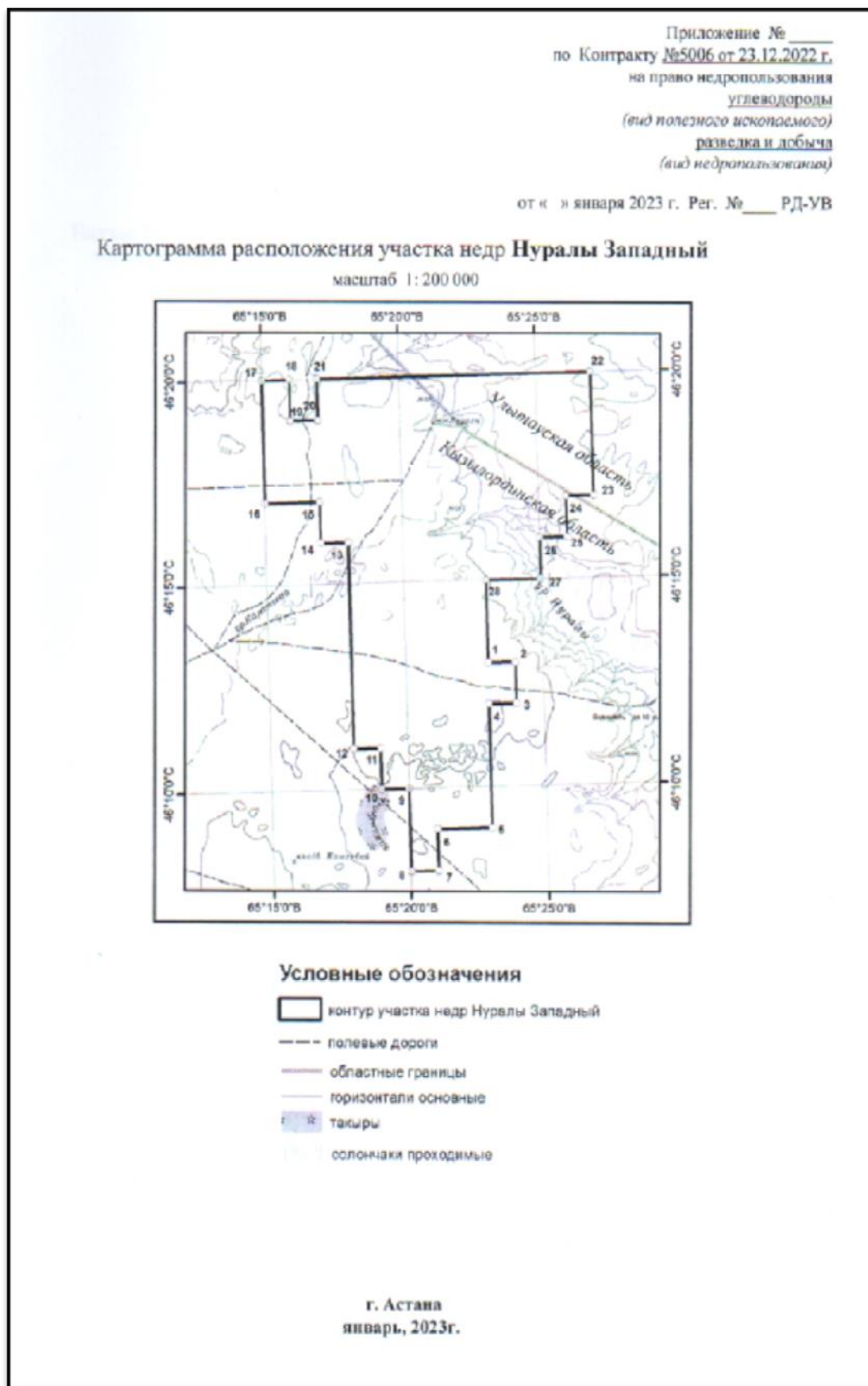


Рисунок 2. Основные параметры участка недр (геологический отвод) с картограммой указанием координат

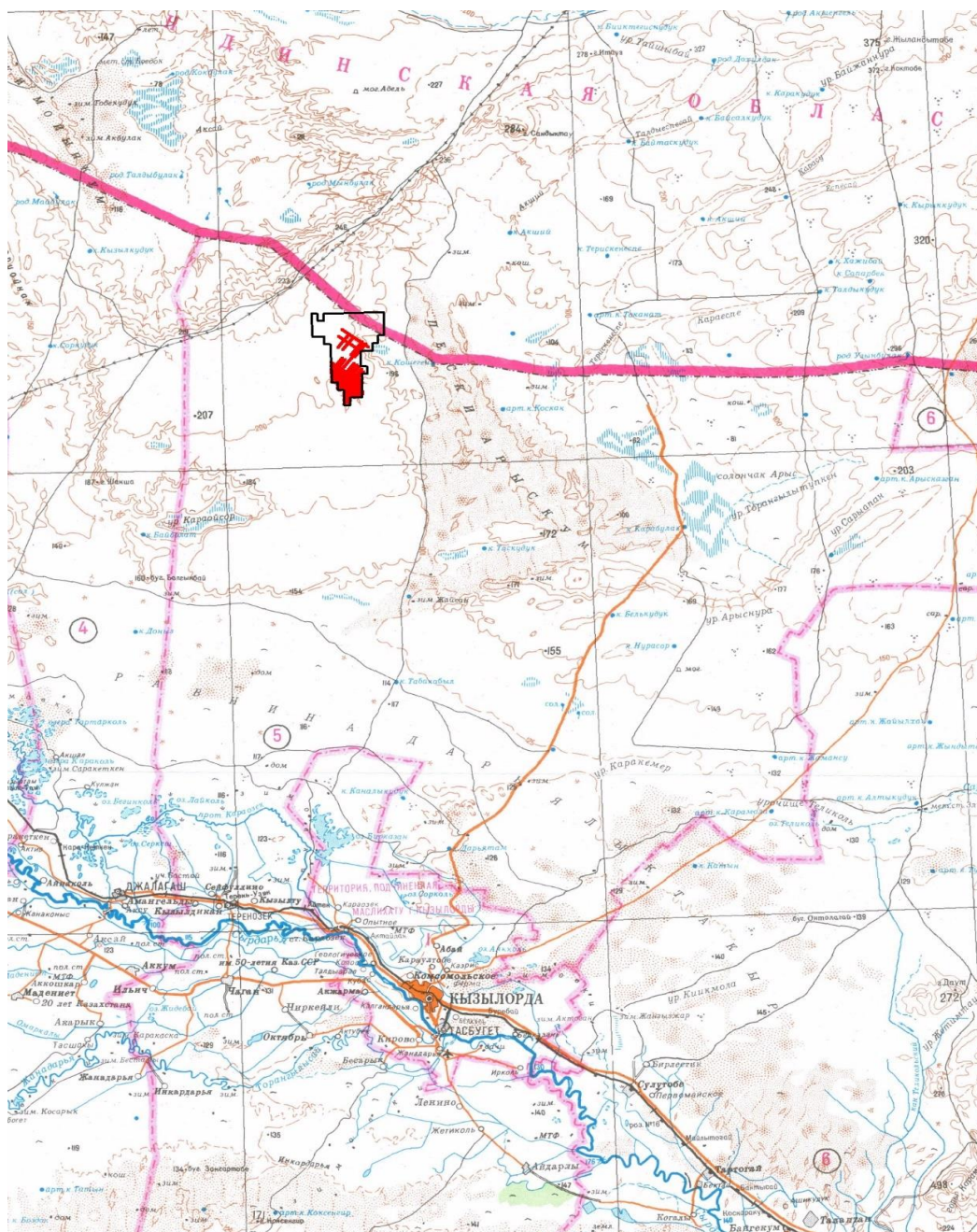


Рисунок 3. Карта-схема расположения месторождения с указанием и ближайших селитебных зон

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения объекта, не проводился ввиду отсутствия существующей деятельности.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

1.2.1. Климатические условия региона

В климатическом отношении территория относится к степной и полупустынной зонам. Климат района резко-континентальный засушливый и жаркий с большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Максимальная температура воздуха $+40+45^{\circ}\text{C}$, суточные колебания температуры достигают 23°C , относительная влажность воздуха 20-40%. Зимой температура воздуха достигает $-15-45^{\circ}\text{C}$. Снежный покров незначительный, основное количество

осадков выпадает в зимне-весенний период. Характерны сильные ветра, летом западные, юго-западные, в остальное время года – северные и северо-восточные.

Для климатической характеристики изучаемого района использовались многолетние данные метеорологических станций Кызылординской области: Жосалы и Злиха. Температурный режим воздуха формируется под влиянием радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных условий подстилающей поверхности. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля колеблется от 26,8 до 27,6 °С, а средние из абсолютных максимальных температур достигают 40-42 °С. Суточные колебания температуры воздуха достигают 14- 16 °С. Средняя месячная и годовая температура воздуха представлена в таблице 1.2-1.

Средняя температура воздуха в июле приведена на рисунке 1.2-1. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января колеблется от минус 10,8 до минус 13,8 °С, а средние из абсолютных минимумов температуры воздуха января от минус 27 до минус 29 °С. Средняя абсолютная амплитуда составляет 72-76 °С, а средняя годовая температура воздуха изменяется от 7,0 до 8,6 °С.

Средние из абсолютных минимумов и максимумов температуры воздуха представлены в таблицах 1.2-2 и 1.2-3.

Период со средней суточной температурой воздуха выше нуля градусов наблюдается с 17-25 марта до 6-12 ноября, что составляет 226-239 дней в году. Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы, представлены в таблице 1.2-4.

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах.

Относительная влажность $\square$ 30% и более 80% считается дискомфортной. Так, в изучаемом районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34%, а зимой - 72- 86% и составляет 153 дня с влажностью менее 30% и 60,3 дня с влажностью более 80%.

Следовательно, 213,3 дней в году данный район дискомфортен для проживания человека.

Таблица 1.2-1-Средняя месячная и годовая температура воздуха

Наименован иестанции	Месяцы,год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	-13,8	-12,8	-4,5	9,1	18,4	24,2	26,8	24,5	17,2	7,5	-2,2	-9,8	7,0
Жосалы	-11,5	-9,7	-1,1	10,5	19,1	24,8	27,3	24,9	17,8	8,2	-1,2	-8,2	8,4
Злиха	-10,7	-9,6	-0,7	10,5	18,9	24,8	27,6	25,0	17,7	8,3	-0,8	-8,2	8,6

Таблица 1.2-2-Средний и за соблютных максимумов температуры воздуха

Наименован иестанции	Месяцы,год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	0	2	12	27	34	38	40	38	32	24	13	2	40
Жосалы	3	6	18	29	35	39	41	38	34	27	15	5	42
Злиха	3	6	18	30	35	39	41	40	35	28	16	6	42

Таблица 1.2-3-Средние и забсолютных минимумов температуры воздуха

Наименование станции	Месяцы,год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	-29	-29	-23	-5	3	9	13	11	2	-7	-18	-25	-32
Жосалы	-28	-27	-19	-4	2	9	13	10	2	-6	-17	-23	-30
Злиха	-27	-26	-20	-4	3	8	12	9	1	-7	-17	-25	-32

Таблица 1.2-4 - Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и нижеопределенныхпределовичислоднейс температурой,превышающейэтипределы

Наименование станции	Температура				
	-10	-5	0	5	10
Саксаульская	1/III	16/III	25/III	5-IV	17/IV
	15/XII	25/XI	7/XI	23/X	8/X

	288	253	226	200	173
Жосалы	14/II	6/III	19/III	30/III	13/IV
	24/XII	29/XI	10/XI	25/X	10/X
	312	267	235	206	179
Злиха	14/II	4/III	17/III	31/III	12IV
	29/XII	28/XI	12/XI	27/X	10/X
	317	268	239	209	180

Таблица 1.2-5-Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха(%)

Наименование станции	Месяцы,год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	82	80	78	54	40	34	34	35	41	57	74	80	57
Жосалы	83	80	74	52	40	34	33	34	40	56	72	80	56
Злиха	86	83	76	51	38	31	28	30	34	52	72	81	55

Наибольшие скорости ветра отмечаются на метеостанциях Жосалы, Злиха, расположенных в центральной части Кызылординской области. Годовая скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,5 до 5,5 м/сек (табл. 1.2-7).

В теплый период сильные ветры вызывают пыльные бури (табл.1.2-8), а в холодный - метели (табл.1.2-9).

Как видно из таблицы 2.10, очень сильные ветры (более 15 м/сек) наблюдаются настанциях Злиха 49 дней, Жосалы-45 и Саксаульская -6 дней в году.

Таблица 1.2-6-Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей(%)

Наименование станций	Направлениеветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Саксаульская	25	11	15	6	6	13	12	12	16
Жосалы	11	32	15	5	5	10	11	11	6
Злиха	10	22	31	6	4	8	11	8	15

Таблица 1.2-7-Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/сек)

Наименование Станции	Месяцы,год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	3,3	3,8	3,9	3,8	3,6	3,7	3,6	3,3	3,1	3,4	3,2	3,3	3,5
Жосалы	5,7	6,5	6,1	5,6	5,5	5,4	5,0	4,7	4,7	4,6	5,1	5,6	5,5
Злиха	5,9	5,9	5,9	5,3	4,2	4,3	3,8	3,7	3,9	3,9	4,5	5,3	4,7

Таблица 1.2-8-Число дней с пыльной бурей

Наименование станции	Месяцы,год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	0,1	0,2	0,2	0,3	0,9	1,3	2,1	1,7	1,1	0,7	0,3	0,1	9,0
Жосалы	0,6	0,8	1,9	4,7	4,7	3,6	3,3	2,6	2,6	2,6	1,8	0,7	28,3
Злиха	0,3	0,1	0,8	1,5	1,2	1,8	1,5	3,0	3,8	2,7	0,7	0,4	17,8

Таблица 1.2-9-Среднее число дней с метелью

Наименование станции	Месяцы,год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	8	3	3	2	0,1	-	-	-	-	0,04	0,5	0,9	10
Жосалы	9	2	2	0,9	0,07	-	-	-	-	0,04	0,5	0,9	6
Злиха	10	5	3	1	0,1	-	-	-	-	-	0,3	2	11

Таблица1.2-10-Среднее число дней с сильным ветром (>15м/сек)

Наименование	Месяцы,год
--------------	------------

станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	0,5	0,4	1,0	0,6	0,4	0,6	0,5	0,5	0,3	0,4	0,3	0,3	6
Жосалы	3,6	3,8	4,9	6,2	4,7	3,6	3,6	3,2	2,9	3,0	2,9	2,3	45
Злиха	4,8	5,4	5,4	4,9	4,1	2,9	3,9	2,8	3,6	3,4	2,8	4,9	49

Атмосферные осадки. Засушливость-одна из отличительных черт климата района. Осадков выпадает очень мало и они распределяются по сезонам года крайне неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Осадки летнегопериода не имеют существенного значения, как для увлажнения почвы, так и для развития культурных растений.

Снежный покров незначителен и неустойчив; образуется он во второй - третьейдекаде декабря. Средняя высота его 10-25 см. Устойчиво снег лежит 2,5 месяца. Средние запасы воды в снеге составляют 30-60 мм.

Изучаемый регион отличается ярко выраженной засушливостью с годовым количеством осадков 130-137 мм (табл. 2.11). Объясняется это тем, что район расположен почти в центре Евразии, малодоступен непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, являющихся основным источником увлажнения. Количество осадков убывает с севера на юг и составляет на севере 137мм, на юге - 130 мм.

Таблица1.2-11-Среднее многолетнее количество осадков

Наименование станции	Месяцы,год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII I	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	10	10	15	13	10	13	12	10	8	12	12	12	137
Жосалы	14	16	18	15	11	8	6	5	6	9	10	18	136
Злиха	17	19	18	18	14	7	5	4	5	19	12	17	130

Характер годового распределения месячных сумм осадков также неоднороден: летом 4-6 мм, зимой 15-17 мм. Осадки ливневого характера с грозами и градом наблюдаются в теплое время года (табл. 2.12, 2.13). Зимой ливневые осадки наблюдаются значительно реже.

Таблица 1.2-12-Среднее число дней с грозой

Наименование станции	Месяцы,год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	-	-	0,07	0,2	1	2	3	1	0,4	0,07	-	-	8
Жосалы	-	-	0,1	0,6	1	2	2	1	0,5	0,1	-	-	7
Злиха	-	-	0,3	0,5	2	3	3	1	0,1	0,07	-	-	10

Таблица 2.13-Среднее число дней с градом

Наименование станции	Месяцы,год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	-	-	0,05	0,08	0,05	0,08	0,06	0,06	0,03	0,05	-	-	0,5
Жосалы	0,02	-	0,1	0,05	0,03	0,05	0,02	-	0,02	-	-	-	0,3
Злиха	-	-	-	0,1	0,05	0,03	0,05	0,02	0,02	-	-	-	0,5

С нежный покровявляется фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Небольшое количество солнечной радиации, поступающей зимой на подстилающую поверхность, почти полностью отражается.

Как видно из таблицы 1.2-14, дата образования и схода снежного покрова очень сильно зависит от широты, так на станции Саксаульская продолжительность залегания снежного покрова 92 дней, а на станциях Жосалы- 61день, Злиха- 81 день.

Таблица 1.2-14-Даты появления исхода снежного покрова (средняя)

Наименование станции	Числодней соснежным покровом	Дата появления	Дата разрушения
Саксаульская	92	26/XI	12/III
Жосалы	61	25/XI	23/II

Злиха	81	25/XI	5/III
-------	----	-------	-------

Снежный покров в исследуемом районе образуется в третьей декаде ноября, а сходит во второй декаде марта.

В холодный период наблюдаются туманы (табл. 1.2-15), в среднем их бывает 18-27 дней в году.

Таблица 1.2-15-Среднее число дней с туманом

Наименование станции	Месяцы, год												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Саксаульская	4	4	3	0,6	0,03	-	-	-	0,1	0,4	2	5	19
Жосалы	7	5	3	0,7	0,03	-	-	0,07	0,2	0,8	3	7	27
Злиха	5	3	2	0,3	-	-	-	-	-	0,4	2	6	18

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специалистами комплексной лаборатории мониторинга за состоянием окружающей среды филиала РГП «Казгидромет» по Кызылординской области.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Кызылординской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Мониторинг качества атмосферного воздуха по Кызылординской области.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кызылорда проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Кызылорда действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 2 точкам города экспедиционных точек отбора проб) по 5 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (гамма-фон).

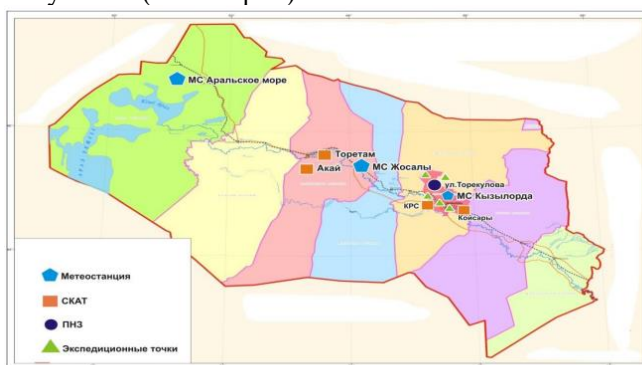


Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения, экспедиционных точек и метеостанции (осадки) г. Кызылорда

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кызылорда за I квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 3,99 (повышенный уровень) и НП = 2% (повышенный уровень). Среднемесячные концентрации диоксид серы – 1,21 ПДКс.с., диоксид азота – 1,65 ПДКс.с.

По другим показателям превышения не наблюдались. Максимально-разовые концентрации диоксид азота – 1,80 ПДКм.р., оксид азота – 1,75 ПДКм.р., озон – 3,99 ПДКм.р. По другим показателям превышения не наблюдались. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

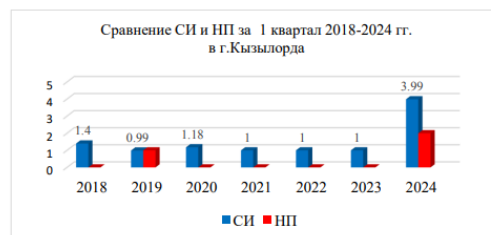
Примесь	Средняя концентрация (Q _{ср.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП, %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0298	0,20	0,0900	0,18	0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0009	0,02	0,0267	0,17	0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0005	0,01	0,0654	0,22	0	0	0	0
Диоксид серы	0,060	1,21	0,259	0,52	0	0	0	0
Оксид углерода	0,4620	0,15	3,7681	0,75	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0661	1,65	0,3602	1,80	2	121	0	0
Оксид азота	0,0139	0,23	0,6988	1,75	0	5	0	0
Озон	0,0134	0,45	0,6378	3,99	0	62	0	0

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые	Наименование населенного пункта			
примеси	северная промзона		южная промзона	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0409	0,1	0,0816	0,2
Диоксид серы	0,034	0,1	0,081	0,2
Оксид углерода	0,964	0,2	0,933	0,2
Диоксид азота	0,03	0,2	0,0203	0,1

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

Выводы: За последние семь лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за 1 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, 2018-2023гг уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низким, в 2024 г. повышенный. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит диоксид азота и озон.

Метеорологические условия

В течение месяца территория области находилась под влиянием циклонов, антициклонов и атмосферных фронтов. Наблюдались метель, снегопад, туман, гололед, ледяной дождь, ливневой дождь, пыльная буря, порывистый ветер до 22 м/с.

Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

В дальнейшем, при проведении проектируемых работ, будут предусмотрены проведения производственного экологического контроля.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан. При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- 1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

- атмосферный воздух. контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- поверхностные воды. контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ. в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны. а также почвы которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир. приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) — это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

1.2.3. Поверхностные и подземные воды

Площадь, контрактной территории приурочена к Южно-Торгайскому артезианскому бассейну. Грунтовые и пластовые воды четвертичных и палеогеновых отложений не имеют практического значения для разведочных работ на нефть и газ, они используются для строительства колодцев и обеспечения водой для отгонного животноводства.

Пластовые воды мелового и юрского возрастов, ранее изученные по данным параметрических и глубоких оценочных и разведочных скважин, характеризуются вертикальной гидродинамической и гидрохимической зональностью. Последняя обусловлена наличием различных гидродинамических режимов, связанных с особенностями распространения водоносных комплексов.

По химическому составу пластовых вод выделяют три гидрохимические зоны. Верхняя гидрохимическая зона, включающая водоносный комплекс верхнего мела со свободным фильтрационным гидродинамическим режимом, обусловлена выходами водоносных горизонтов на дневную поверхность в бортовых частях бассейна. Типы вод сульфатно-натриевый, статический уровень плюс 120 м на более низких отметках рельефа работает самоизливом.

Средняя гидрохимическая зона включает водоносный комплекс альба, ограничен глинистым флюидоупорами альб-сеномана, имеет фильтрационный гидродинамический режим с более затрудненным водообменом, минерализация до 5г/л, воды изучены слабо. Нижняя гидрохимическая зона включает водоносные комплексы нижнего мела, нижней, средней, верхней юры, разобщенных глинистыми флюидоупорами.

Верхние и средние зоны характеризуются свободным и частично затрудненным водообменом, неблагоприятны для формирования и сохранения залежей нефти и газа.

Пластовые воды нижней зоны характеризуется как благоприятные для формирования и сохранения залежей нефти и газа.

Минерализация вод увеличивается вниз по разрезу от 36-40 до 80-85 г/л в неокоме, и в средней и верхней юре, в нижней юре до 100-120г/л.

Тип вод хлоркальциевый, характеризуется застойным гидродинамическим режимом. Пластовые воды водоносных горизонтов юры и неокома близки к нормальному гидростатическому, уровень устанавливается вблизи устья, по неокому на низких отметках рельефа – перелив воды через устье.

Пластовые воды практически не содержат растворенного углеводородного газа при наличии в керне признаков нефти (запах).

Воды нижней гидрохимической зоны характеризуются содержанием микрокомпонентов (стронция, брома и йода) и благоприятными условиями для формирования и сохранения залежи.

По показанию газонасыщенности пластовых вод средне-верхнеюрские отложения рассматриваются как генерирующие, главным образом, жидкие углеводороды, что подтверждаются многочисленными нефтепроявлениями.

Пластовые воды неокомского водоносного горизонта М-II месторождений Таур, Хаиркелды и Хаиркелды Южный по классификации В. А. Сулина относятся к хлоркальциевому типу, хлоридной группе натриевой подгруппы, характеризуются

бессульфатностью, высокой степенью метаморфизации и повышенной жесткостью.

Общая минерализация пластовых вод варьирует от 69,8 до 82,2 г/дм³, в среднем по горизонту составляя 76,6 г/дм³. Удельная плотность вод меняется от 1,055 до 1,060 г/см³. рН среда вод кислая равная 5,5 - 6,6. Общая жесткость вод изменяется от 321,7 до 390 мг-экв/л. Коэффициент метаморфизации пластовых вод (r_{Na+}/r_{Cl-}) = 0,73 - 0,77.

Пластовые воды юрских горизонтов дана по результатам исследований проб воды месторождений Хаиркелды и Хаиркелды Южный по классификации В. А. Сулина представляют собой рассолы хлоркальциевого типа.

Результаты мониторинга качества поверхностных по гидрохимическим показателям вод на территории Кызылординской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Кызылординской области проводится на 1 водном объекте (река Сырдария) на 6 створах. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 34 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, температура, уровень и расход воды, сумма натрия и калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК₅, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, летучие фенолы),тяжелые металлы, пестициды.

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 3

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
р. Сырдария	1 квартал 2023 г.	1 квартал 2024г.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	18,394
	4 класс	5 класс			

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 кварталом 2023 года качество поверхностных вод реки Сырдария, класс качества на уровне 5 класса. Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области являются взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном связано с сельскохозяйственной деятельностью региона.

Информация о качества поверхностных вод г. Кызылорда и Кызылординской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Сырдария	температура воды отмечена в пределах 0,0-3,2°С, водородный показатель 7,6 - 8,3 концентрация растворенного в воде кислорода 5,44 – 11,1 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,3 - 2,3 мг/дм ³ , прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах.	
ст. Тюмень- арык, 46 км от г. Туркестан ЮЗ, на границе ЮКО и Кызылординской области	4 класс	Взвешенные вещества -13,533 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
г. Кызылорда, 0.5 км выше города, 12 км ниже водпоста	5 класс	Взвешенные вещества -15,367 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
г.Кызылорда, 3 км ниже города,24,8 км ниже водоподъемной плотины	5 класс	Взвешенные вещества -19,767 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
пгт.Жосалы, в створе водпоста	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества -26,167 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
г.Казалы, 3,0 км к ЮЗ от города, в створе водопоста	5 класс	Взвешенные вещества -19,33 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
с.Каратерень, в створе водпоста	5 класс	Взвешенные вещества -16,2 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

1.2.4. Состояние недр

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами).

Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов. Например, породная компонента, сформировавшаяся в течение сотен тысяч миллионов лет, находится в равновесии со окружающей средой, а газовая компонента более динамична.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, почвы, растительности и так далее.

Становится очевидным, что основной объем наиболее опасных сточных вод и других отходов приходится на долю нефтегазодобывающих предприятий.

Основными требованиями к обеспечению экологической устойчивости геологической среды при проектировании, строительстве и эксплуатации нефтегазового месторождения являются разработка и выполнение профилактических и организационных мероприятий, направленных на охрану недр.

Охрана недр предусматривает осуществление комплекса мероприятий в процессе геологического изучения недр и добычи природных ресурсов, направленных на рациональное использование недр, предотвращение потерь полезных ископаемых и разрушения нефтесодержащих пород.

Основной задачей мероприятий по охране недр в нефтегазодобывающей отрасли является обеспечение эффективной разработки нефтяных и газовых месторождений в целях достижения максимального извлечения запасов нефти и газа, а также других сопутствующих полезных ископаемых при минимальных затратах.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

1.2.5. Растительный и животный мир

Растительность

Территория участка работ, согласно схеме ботанико-географического районирования входит в состав Азиатской пустынной области, Ирано-туранской подобласти, Северо-туранской провинции, Западно-северотуранской подпровинции.

Рассматриваемая территория находится в зоне пустынь, подзоне средних (настоящих) эфемерово-полынно-солянковых пустынь с серо-бурыми, такыровидными почвами.

Характеристика растительности лицензионной площади дана на основе литературных данных. Формация полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*). Флору формации полыни белоземельной составляют: полукустарнички, многолетние травы, эфемероиды и эфемеры.

Полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae* Krasch) - доминант, ксерофитный полукустарничек. Содоминантами в сообществах являются: полынь черная (*Artemisia pauciflora*, боялыч, *Salsola arbusculiformis*, *Stipa sareptana*, *Anabasis aphylla* и др.)

К понижениям на солонцеватых почвах и солонцах приурочена чернополынная формация. Доминант - полынь черная (*Artemisia pauciflora*). Субдоминантами чаще всего являются: полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*), боялыч (*Salsola arbusculiformis*), биюргун и др. виды. Они приурочены к заросшим такырам, всхолмленным плакорам, плато, столовым возвышенностям, распространены на солонцах, солончаково-солонцеватых суглинистых, серо-бурых и бурых почвах.

В сложении чернополынных принимают участие биюргун (*Anabasis salsa*), кокек (*Poa bulbosa*, *Eremopyrum orientale* и др.).

Флору формации черной полыни представляют около 90 видов. Это ксерофитные и галоксерофитные полукустарнички, эфемеры и эфемероиды, травянистые многолетники. Растения до 30 см высоты; проективное покрытие травостоя в зависимости от экологических условий - 30-70%.

Формация биюргуновья (*Anabasis salsa*) - широко распространена на солонцах, межсопочных понижениях, шлейфах останцов, депрессий и такыров. В большинстве случаев биюргунники почти

чистые, подушкообразные с редким участием других видов растений (тасбиюргуна, лишайников, черной и белоземельной полыней). Участие тех или иных видов растений соответствует образованию различных ассоциаций. На солонцово-солончаковых почвах понижений распространена кокпеково-биюргуновое ассоциация (*Anabasis salsa*, *Atriplex* сапа), а влажные солончаки заняты сведово-биюргуновой (*Anabasis salsa-suaedaphysophora*) ассоциаций.

Ассоциации: биюргуновые, эфемерово-биюргуновые (*Anabasis salsa*, *Tulipapatens*, *Leontice inserta*, *Zygophyllum macropterum*, *Lepidium perfoliatum* др.). Субдоминантами биюргуна часто бывают: тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum*) - полукустарничек 10-20 см высотой (на солончаках и щебнистых бурых почвах), а также *Atriplex* сапа - лебеда серая (кокпек). Это полукустарничек 20-50 см высотой. Растет на солонцах и солонцеватых почвах.

Тасбиюргуновое формирование (*Nanophyton erinaceum*) включает в себя ассоциации чисто тасбиюргуновые, биюргуново-тасбиюргуновые, тасбиюргуново-биюргуновые, полынно-тасбиюргуновые (с полынью белоземельной).

Тасбиюргуновые ассоциации приурочены к солонцеватым, преимущественно щебнистым почвам, эдификатор (доминант) - полукустарничек высотой 10-20 см.

Нанофитон ежевый, тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum* Pall. Bge). Отрастание начинается в апреле, цветение - во второй половине июня, фаза плодоношения растянута, размножается только семенами. Выживаемость всходов плохая. У взрослых растений за вегетационный сезон однолетние побеги вырастают от 0,1 до 3,5 см; обладает способностью регулировать транспирацию в зависимости от наличия влаги в почве (уменьшать или увеличивать).

Черносаксауловое формирование (*Haloxylon aphyllum*). Флористический состав формации насчитывает более 100 видов. Саксаульники распространены на участке исследования на суглинистых почвах и представлены ассоциациями: полынно-черносаксауловыми, белоземельно-полынно-черносак-сауловыми-ми, кейреуково-черносаксауловыми.

Доминант - саксаул черный (*Haloxylon aphyllum*) - высокий (до 3 м) кустарник, типичен для северных пустынь. Саксаул начинает вегетировать весной (в апреле), цветет в мае (5-10 дней), плодоносит осенью. Размножается саксаул семенами, иногда порослевым возобновлением. Фотосинтез осуществляется зелеными веточками. Высота древесного яруса в саксаульниках 1,5-3 м, проективное покрытие 40-75%, запас корма 2,5-7,5 ц/га. Саксаульники являются хорошими весенне-осенними пастбищами для верблюдов и овец (иногда зимними).

Кроме доминантов в черносаксаульниках отмечаются: щень, терескен, полынь белоземельная; из эфемеров и эфемероидов - *Alyssum desertorum*, *Poa bulbosa* др.

На площади работ редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют.

Проведение геофизических работ в этом регионе требует особенно внимательного отношения к сохранению животного и растительного мира, соблюдения экологических требований и природоохранного законодательства.

В рамках настоящего проекта вырубка и перенос зеленых насаждений не предполагаются.

Животный мир.

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

По зоогеографическому районированию участки работ относятся к Среднеземноморской подобласти к Ирано-Туранской провинции, Туранскому округу, к пустынной ландшафтной зоне.

Земноводные и пресмыкающиеся. Среди **земноводных**, благодаря своей чрезвычайно высокой приспособляемости к внешним условиям природной среды, только зеленая жаба в небольшом числе встречается на подняттии. Поскольку этой амфибии для размножения нужна пресная воды, она становится активной весной-летом после обильных дождей. Обычно самки откладывают икру по дождевым лужам, и только резко ограниченное число потомства выживает для продолжения вида. В сухую погоду жабы активны по ночам при относительно высокой влажности воздуха.

В районе работ из **пресмыкающихся** встречаются только степная агама и такырная круглоголовка и преимущественно в местах с травянистой растительностью. Практически все пресмыкающиеся становятся активными с середины марта – начала апреля и исчезают снова укрытиях с наступлением холодов, перезимовывая, как правило, в норах песчанок. Репродуктивный период короток – с начал апреля до конца мая.

Млекопитающие. Млекопитающие представлены такими видами, как волк, лисица, корсак,

степной хорек и ушастый еж. Мелкие виды преимущественно представлены грызунами. Копытные в районе работ пребывают, во время перемещений, в основном на водопой, а также при отдыхе в сильную жару, уходя на открытые продуваемые ветрами пространства от назойливых насекомых. Практически вся жизнь млекопитающих проходит в местах с наличием травянистой солянковой растительности, используемой животными в качестве пищи. Репродуктивный период у большинства видов весной, при этом у грызунов он прерывается с наступлением сильной жары и возобновляется снова в сентябре-октябре. Гон у копытных в ноябре-декабре, у хищников – в феврале.

Ниже приведены характеристики некоторых млекопитающих обитающие в исследуемой территории.

Ушастый ёж (*Erinaceus auritus*) встречается по всей территории области и является типичным обитателем пустынь. С более высокой численностью вид населяет пески. Ландшафты полупустынного характера заселяются с меньшей плотностью.

Волк (*Canis lupus*) эврибионтный вид предпочитающий селиться в пойменно-тугайных биотопах, в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков.

Лисица (*Vulpes vulpes*) обитает повсеместно в аридных и в мезофильных ландшафтах.

Корсак (*Vulpes corsac*) предпочитает селиться в открытых ландшафтах. Зимой численность представители псовых в прибрежной зоне возрастает в результате перемещения животных из пустынной части территории.

Емуранчик (*Stylodipus telum*) селится в мелкобугристом рельефе. **Мохноногий тушканчик (*Dipus sagitta*)** обитает на территории с задернованными почвами.

Птицы. Популяция птиц относится к числу крупнейших популяций животного мира данного региона. Места обитания большинства видов птиц приурочены преимущественно к поймам рек и водоемов. Наибольшее значение в этом смысле имеет пойма рек, где обитает 110 видов птиц, из которых около 60 используют пойменную зону как место размножения и гнездования.

По критерию уязвимости все виды птиц, встречающиеся в регионе, более-менее условно можно разделить на две группы. К слабо уязвимым относятся виды мало или практически не связанные с прибрежными биотопами и морской акваторией. Сюда входят большинство воробьиных, большинство хищных птиц и ряд других видов в совокупности составляющих около половины орнитофауны региона.

К группе уязвимых видов птиц относятся все представители отрядов гагарообразных, поганкообразных, веслоногих, аистообразных, фламинго, гусеобразных, журавлеобразных, большая часть видов отряда ржанкообразных, несколько видов соколообразных и воробьиных птиц, таких как камышевки обыкновенный сверчок, широкохвостка и тростниковая овсянка.

Проведение работ в этом регионе требует особенно внимательного отношения к сохранению животного и растительного мира, соблюдения экологических требований и природоохранного законодательства.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

Проведение работ в этом регионе требует особенно внимательного отношения к сохранению животного и растительного мира, соблюдения экологических требований и природоохранного законодательства.

Все работы будут выполняться с учетом требований статьи 12 и 17 Закона Республики Казахстан "Об охране воспроизводства и использования животного мира".

1.2.6. Почвенный покров

Территория района работ в природном отношении располагается в пределах настоящих пустынь. Комплекс биоклиматических условий настоящих пустынь способствует формированию здесь в автоморфных условиях зональных серо-бурых пустынных почв. В зависимости от рельефа местности, характера почвообразующих пород, глубины залегания грунтовых вод, состава растительности они могут иметь различные видовые свойства и сопровождаться различными интразональными почвами. Многообразие и частая смена условий формирования определяют неоднородное размещение почв в пространстве и чрезвычайную пестроту почвенного покрова. Распределение почв по территории работ на основании имеющегося литературного и картографического материала можно представить следующим образом.

Район работ согласно физико-географическому районированию Казахстана расположен в пределах Арало-Сарысуьского района Арало-Каспийского пустынного округа. В его северной части преимущественное распространение получили столовые (плавные) равнины, сложенные палеогеновыми и верхнемеловыми отложениями, чередующиеся с обширными низменными

поверхностями, котловинами и впадинами. Пластовые равнины зачастую ограничены от котловин и аллювиально-пролювиальных равнин более низкого уровня резкими чинками. Для пластовых равнин характерно преобладание боялычевых, полынно-боялычевых, многолетнесолянково-боялычевых растительных ассоциаций на серо-бурых нормальных, солонцеватых и гипсоносных почвах. Они часто образуют комплексы с биюргуновыми и тасбиюргуново-биюруновыми пятнами на солонцах пустынных солончаковых.

Солончаковая впадина, характеризующаяся значительным разнообразием почвенно-растительного покрова. Он представлен рядами почв и сообществ, последовательно сменяющих друг друга от центра депрессии к периферии. Центральные части котловин заняты, как правило, соровыми солончаками, практически лишенными растительности. Они замещаются сарсазанниками и поташниками на солончаках обыкновенных и луговых. По периферии котловин располагаются кокпечники, преимущественно, сведовые и биюргунники с солонцами пустынными полугидроморфными и автоморфными.

В южной части участка высокие пластовые равнины окаймляются аллювиально-пролювиальными равнинами, почвенный покров которых более однородный, выделяется крупными контурами и представлен серо-бурыми нормальными и солонцеватыми почвами в комплексе с солонцами пустынными, а иногда в состав комбинаций входят и такыры. Переход от плато к аллювиально-пролювиальным равнинам выражен в виде крутых эродированных склонов и даже чинков. В составе почвенного покрова на склонах преобладают серо-бурые эродированные щебнистые почвы, формирующиеся под изреженной полынно-боялычевой и многолетне солянково-боялычевой с кустарниками растительностью. Кроме того, здесь часто встречаются пустынные солонцы с многолетнесолянково-биюргуновой растительностью, а в местах, где на дневную поверхность выходят засоленные подстилающие породы, распространены литогенные солончаки под разреженными галофитными сообществами.

На аллювиально-пролювиальных равнинах и в солончаковых депрессиях местами сохранились останцы исходной поверхности выравнивания (пластовой равнины). На выровненных поверхностях останцов формируются серо-бурые нормальные и солонцеватые почвы в комплексе с солонцами, а на склонах характерный для эродированных мест обитания набор компонентов. В солончаковых плоских впадинах на всех уровнях равнин под крайне изреженной галофитной растительностью формируются соровые солончаки. Почвенный покров на древнеаллювиальной равнине представлен в различной степени засоленными и солонцеватыми такыровидными почвами и их комбинациями с солончаками и такырами. Таким образом, из изложенного видно, что почвенный покров участка работ отличается значительной неоднородностью особенно в северной части участка. Гомогенные контура встречаются крайне редко, преобладают сложные, в которых в соответствии с рельефом местности и характером почвообразующих пород формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами по Кызылординской области

В городе Кызылорда, в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,53-1,53 мг/кг, свинца 15,16-97,06 мг/кг, цинка – 4,97-21,88 мг/кг, кадмия – 0,10-0,33 мг/кг, меди – 1,35-5,45 мг/кг.

На территории Золотлакоотвал-южнее 500м в отобранных пробах концентрация свинца составило 1,8 ПДК, на территории Ж/д вокзал-старый переезд в отобранных пробах концентрация свинца составило 1,5 ПДК, на территории Зона отдыха-пионерский парк в отобранных пробах концентрация свинца составило 3,03 ПДК.

На территории массив орошения – с/з Абая, рисовые чеки в отобранных пробах концентрация меди составило 1,4 ПДК, на территории Золотлакоотвал-южнее 500м в отобранных пробах концентрация меди составила 1,8 ПДК. На территории пруда накопителя (выход на поля фильтрации, начало бассейна), рисовые чеки с/з Баймурат в пробах почв содержания всех определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

В пробах почв поселка Торетам, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,07-0,52 мг/кг, свинца 10,27-50,46 мг/кг, цинка – 1,89-4,57 мг/кг, кадмия – 0,02-0,19 мг/кг, меди – 0,18-1,82 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму. В пробах почвы п.Акбастар в центре поселка, концентрации хрома составило 0,05-0,37 мг/кг, свинца 3,27-6,30 мг/кг, цинка – 2,09 мг/кг, кадмия – 0,03 мг/кг, меди – 0,27-0,45 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

В пробах почвы п.Куланды возле метеостанции, концентрации хрома составило 0,05-0,52 мг/кг, свинца 4,19-6,84 мг/кг, цинка – 2,09-3,54 мг/кг, кадмия – 0,02-0,06 мг/кг, меди – 0,21-0,37 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

1.2.7. Радиационная обстановка

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Согласно Гигиеническому нормативу «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 в производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы: Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год.

Радиационная безопасность обеспечивается:

Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом.

Поэтому настоящим отчетом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).

Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.

Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности. Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, буровые трубы.

В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.

В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.

Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.

Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

Проведенный анализ радиометрических измерений показал, что на территории предприятия радиационный фон в пределах нормы, что свидетельствует о не превышении природного радиационного фона.

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда (ПНЗ №3), п. Акай (ПНЗ №1) и п. Торетам (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылорда и Кызылординской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда, Шиели) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,6– 2,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 2,1 Бк/м², что не превышает предельнодопустимый уровень.

1.2.8. Геологическое строение участка

1.2.8.1. Проектный литолого-стратиграфический разрез

В геологическом строении рассматриваемого района участвуют отложения мезозой-кайнозоя, залегающие на глубоко выветренной поверхности гетерогенного фундамента.

Складчатый фундамент.

В составе гетерогенного фундамента выделяется два комплекса отложений докембрийский (протогеосинклинальный) и средне-верхне-палеозойский (квазиplatformенный).

Докембрийский комплекс представлен в различной степени диафорированными и микролакированными гранит альбит-амфиболовыми сланцами и гранит биотитовыми гнейсами.

Квазиplatformенный комплекс представлен гравелитами в основном кварцево-кремнистого состава с незначительным содержанием обломков известняков и мергелей с прослоями темно-серых, серых трещиноватых известняков.

На месторождении Хаиркелды Южные отложения фундамента вскрыты на максимальную глубину порядка 70 м и представлены сланцами (глинистыми, кремнистыми), кварцитами.

В пробуренной на контрактном участке Нуралы Западная скважина

НЗ-1 вскрытая толщина отложений равна 501м. По данным описания шлама кровельная часть отложений представлена конгломератами и кварцитами. Нижняя часть представлена метаморфическими породами.

Мезо-кайнозойский комплекс (Mz-Kz).

Расчленяется на юрский- тафогенный и мел-четвертичный- платформенный структурные подэтажи.

Тафогенный структурный подэтаж

Юрский разрез представлен терригенными внутриконтинентальными отложениями, кумкольской и акшабулакской свит.

Более древние осадки средней-нижней юры в ранге карагансайской, дощанской, айболинской и сазынбайской свит вскрыты рядом скважин в наиболее погруженных частях арысумкой и акшабулакской грабен-синклиналях.

Юрская система (J)

На контрактной территории отложения средней юры выделяются на глубинных разрезах в северо-восточной части Геологического отвода.

Карагансайская свита (J_{2kr})

Отложения Карагансайской свиты литологически сложены серыми и черными аргиллитами с маломощными прослоями серых глинистых аргиллитов и темно-серых разнотернистых песчаников.

Верхний отдел (J₃)

Кумкольская свита (J_{3km}) расчленена на три подсвиты: нижнюю (J_{3km1}), среднюю (J_{3km2}) и верхнюю (J_{3km3}). Две нижние подсвиты представляют два ритма в осадконакоплении более низкого порядка, каждый из которых в нижней части представлен преимущественно грубообломочными песчано-глинистыми, песчано-гравийными породами или конгломератами, представляющими коллекторы, а в верхней части -глинистыми, алевроитоглинистыми породами, представляющие флюидоупоры и разделяющими залежи нефти и газа на месторождениях Кумколь, Нуралы, Акшабулак. Верхнекумкольская подсвита представлена преимущественно алевролитопесчаными породами, переходящими в гравелиты и конгломераты. С вышележащей, преимущественно глинистой, акшабулакской свитой она в грабен-синклиналях иногда связана постепенным переходом, затрудняющих определение ее кровли. Вскрытая толщина отложений на участке Нуралы Западная в скважине НЗ-1 равна 155 м.

Нижнекумкольская подсвита (J_{3km1}) имеет распространение только во внутренних частях грабен-синклиналей.

Среднекумкольская подсвита (J_3km_2) распространена более широко, участвуя в строении бортовых частей грабен-синклиналей, на месторождениях Кумколь, Нуралы, Акшабулак. В нижнем горизонте этой подсвиты выявлена небольшая нефтяная залежь на месторождении Нуралы (горизонт Ю-II).

Верхнекумкольская подсвита (J_3km_3) распространена почти повсеместно и отсутствует только вокруг некоторых выступов фундамента, осложняющих горст-антиклинали. К числу последних относятся ближайшее поднятие Западный Нуралы, в присводовых частях которых установлено залегание акшабулакской свиты на поверхности фундамента. Эта подсвита содержит нефтяные и газонефтяные залежи практически на всех открытых месторождениях. Верхнекумкольская подсвита сложена преимущественно песчано-алевритовыми породами с прослоями глиен местами, переходящими в грубозернистые разности. На месторождении Хаиркелды Южный вскрытая толщина данной подсвиты составляет от 18,9 м (скв. №39) до 47,26 м (скв. №36), нефтеносность коллекторов пласта Ю-I доказана в скв. №3, 14, 15, 16, 17, 36 и 39.

Акшабулакская свита (J_3ak)

Акшабулакская свита (J_3ak) расчленяется на нижнюю и верхнюю подсвиты. **Нижняя подсвита** сложена темно-серыми и зеленовато-серыми глинами и глинистыми алевролитами с отдельными прослоями песчаника.

Верхняя подсвита сложена пестроцветными (серыми, серовато-зелеными, коричневыми, фиолетовыми, желтыми) глинами и глинистыми алевролитами с прослоями песчаника, количество которых возрастает в верхней части разреза. Местами в толще глины встречаются горизонты песчаника, развитые локально и относимые к алювиальным русловым отложениям. Нижняя сероцветная подсвита распространена не повсеместно (в основном в грабен-синклиналиях и в седловинах горст-антиклиналей). По корреляции разрезов сероцветные и зеленоватые породы переходят в пестроцветные и красноцветные. Возраст свиты по СПК XII относится к волжскому ярусу верхнего отдела юры.

На месторождении Хаиркелды Южный в отложениях данной свиты выявлены залежи в горизонтах Ю-0-1, Ю-0-2, Ю-0-3 и Ю-0-4. Толщина свиты в пределах месторождения колеблется в пределах 12,3-89,9 м. Вскрытая толщина отложений в скважине НЗ-1 (Нуралы Западный) равна 130 м.

Платформенный подэтаж.

К данному подэтажу относятся отложения мела и палеогена.

Меловые отложения (К) расчленены на нижний отдел в составе даульской свиты, сероцветной терригенно-карбонатной толщи, карачетауской и баймуратской свит, а верхний отдел в составе курганбекской, балапанской свит, толщи красноцветов верхнего турона-нижнего коньяка, пестроцветов и сероцветов сантона, сероцветов кампана и маастрихта. Нижний отдел представлен, в основном, континентальными отложениями, а верхний - морскими и континентальными, расчлененными по фауне и литологическим признакам, в частности, по окраске пород.

В практике поисково-разведочных работ сложилось упрощенное расчленение меловых отложений, обусловленное, в основном, отсутствием реперов по ГИС для более детального расчленения.

Разрез мела расчленен на даульскую свиту неокома, карачетаускую апта-нижнего-среднего альба, баймуратскую верхнего альба-сеномана и нерасчлененные отложения турона-сенона.

Даульская свита (K_1d) расчленяется на нижнедаульскую нижнего (K_{1nc_1}) и верхнедаульскую верхнего (K_{1nc_2}) неокома подсвиты. Вскрытая толщина нижнедаульских отложений в скважине НЗ-1 (Нуралы Западный) равна 150 м, верхнедаульских - 145 м.

Нижнедаульская подсвита (K_{1nc_1}) расчленяется на два горизонта: нижний - арыкумский (K_{1nc_1ar}) и верхний (K_{1nc_2}).

Арыкумский горизонт (K_{1nc_1ar}) представляет базальную толщу нижнего мела, с перерывом, стратиграфическим и угловым несогласием, залегающую на отложениях верхней юры и фундамента горст-антиклиналей, разделяющих грабен-синклинали.

Детальной корреляцией разрезов арыкумского горизонта по всей площади прогиба установлено, что он повсеместно расчленяется на три литологические пачки. Верхняя пачка толщиной до 10 м представлена, преимущественно, песчаными или песчано-гравийными породами, переходящими в центральной части прогиба (пл. Кызылкия, Караванчи, Нуралы, Акшабулак) в глинистые песчаники и алевролиты, не содержащие коллекторов. Средняя часть горизонта представлена пачкой сильно глинистых алевролитов и является флюидоупором. Ее стратиграфический диапазон расширяется в центральной части прогиба за счет нижней пачки, и она охватывает практически весь разрез горизонта толщиной до 150 м (северная часть месторождения).

Нуралы). Нижняя пачка сложена, преимущественно, песчаными или песчано-гравийными породами, стратиграфический диапазон которых поднимается в бортах прогиба и на межграбеновых выступах фундамента (месторождения Кызылкия, Кенлык, Зап. Нуралы). К ней приурочен продуктивный горизонт М-II. На выступах фундамента горст-антиклиналей. На структуре Западный Нуралы установлено выклинивание нижней пачки и залегание на породах фундамента средней глинисто-алевролитовой пачки арыкумского горизонта. В кровле этого горизонта повсеместно прослеживается отражающий горизонт II ar.

На месторождении Хаиркелды Южный присутствует только горизонт М-II, который разделяется в свою очередь на три продуктивных пласта: М-II-1, М-II-2, М-II-3 разделенных локальным флюидоупором, распространение последних по площади не выдержанное и частично они замещаются глинистыми разностями. Общая толщина арыкумского горизонта на месторождении колеблется от 103,4 до 151,4 м.

Верхний горизонт нижнедаульской подсвиты представлен красноцветными глинами, иногда алевролитистыми. С кровлей его связан отражающий горизонт Па.

Верхнедаульская подсвита (K_{1nc2}) представлена красноцветными глинами, глинистыми алевролитами и слабосцементированными песчаниками (песками). Последние преобладают в основании подсвиты. В верхней части преобладают глины и глинистые алевролиты с отдельными прослоями песчаника. Толщина подсвиты в пределах 120-141 м. В кровле свита трассируется ОГ-II'.

Карачетауская свита (K_{1a-al2}) представлена сероцветными, преимущественно песчаными отложениями, в основании содержит горизонты гравелитов, в средней части слои темно-серых глин. Свита обогащена растительным детритом. В ней найдены фораминиферы, указывающие на накопление в прибрежно-морских и континентальных условиях. Толщина свиты около 200 метров. В кровле свиты прослеживается ОГ-II. Свита выделяется высокими (до 30-40 ом/м) электрическими сопротивлениями и высокими значениями НГК. Вскрытая толщина отложений в скважине НЗ-1 на участке Нуралы Западный равна 135 м.

Кызылкинская (K_{1-2a3-sm}) свита сложена пестроцветными глинистыми алевролитами, глинами со слоями песчаника, развитыми преимущественно в ее средней части. Толщина свиты 148-247 м. Она выделяется более низкими электрическими сопротивлениями и значениями НГК, повышенными ГК относительно карачетауской свиты и перекрывающих отложений турона-сенона. Возраст определен СПК. Вскрытая толщина отложений в скважине НЗ-1 на участке Нуралы Западный равна 500 м.

Турон-сенон (K_{2t-sn}) представлен сероцветными в низах, пестроцветными в средней и сероцветными в верхней части преимущественно песчаными морскими и континентальными отложениями толщиной до 300 м. Электрические сопротивления 6-20 ом/м. Детальное расчленение турон-сенонских отложений не представляет практического интереса.

Палеоген представлен карбонатными песчаниками и алевролитами, серыми глинами палеоцена, толщй серых и зеленовато-серых глин с горизонтом песчаного известняка в основании среднего эоцена и пестроцветными глинами (20-30 м) олигоцена. Возраст палеоцена и эоцена определен морской фауной континентального олигоцена - СПК. Толщина до 250 м. Палеоген выделяется низкими (3-4ом/м) электрическими сопротивлениями при повышенных значениях ГК по глинам и высокими сопротивлениями карбонатных песчаников в основании разреза.

Неоген-четвертичные (N-Q) отложения Арыкумского прогиба, представлены палевыми глинистыми алевролитами, суглинками, золовыми песками толщиной до 80 м.

В таблице 1.2.8-1 приведены отбивки стратиграфических границ по ГИС пробуренных скважин на структуре Хаиркелды Северный (блок 2, 3, 4.). Как было выше отмечено, скважины 20 и 21 в настоящее время находятся на контрактной территории «OrdaBB».

Таблица 1.2.8-1 отбивок стратиграфических границ по ГИС пробуренных скважин на структуре Хаиркелды Северный (блок 2, 3, 4)

Возраст	Границы отложений	скважины		
		10	20	21
N+Q+ P	Глубина кровли – подошвы отложений, м	0 - 255	0 - 251	0 - 254
	абс. отметка кровли-подошвы, м	+208,3 - 40,8	+219,8 -25,2	+217,4 -30,2
	Толщина, м	249	246	248
K _{2t} - sn	Глубина кровли – подошвы отложений, м	255 - 804	251 - 814	254 - 811
	абс. отметка кровли-подошвы, м	-40,8 - 589,8	-25,2 -588,2	-30,2 - 587,8

	Толщина, м	549	563	557
K_{1-2al3} - s	Глубина кровли – подошвы отложений, м	804 -940	814 - 936	811 - 944
	абс. отметка кровли-подошвы, м	- 589,8 -725,8	-588,2 -710,2	-587,8 - 720,8
	Толщина, м	136	122	133
K_{1 a-al}	Глубина кровли – подошвы отложений, м	940 -1130	936 - 1136	944 - 1140
	абс. отметка кровли-подошвы, м	-725,8 -915,8	-710,2 -910,2	-720,8 -916,8
	Толщина, м	190	200	196
K_{1nc2}	Глубина кровли – подошвы отложений, м	1130 -1517	1136 - 1482	1140 - 1485
	абс. отметка кровли-подошвы, м	-915,8 - 1302,8	-910,2 - 1256,2	-916,8 -1261,8
	Толщина, м	387	346	345
K_{1nc1}	Глубина кровли – подошвы отложений, м	1517 - 1668	1482 - 1653	1485 - 1646
	абс. отметка кровли-подошвы, м	- 1302,8 - 1453,8	-1256,2 - 1427,2	-1261,8 -1422,8
	Толщина, м	151	171	161
K_{1nc1ar}	Глубина кровли – подошвы отложений, м	1668 -1787	1653 - 1823	1646 -1831
	абс. отметка кровли-подошвы, м	-1453,8 - 1572,8	-1427,2 - 1597,2	-1422,8 -1607,2
	Толщина, м	119	170	185
J_{3ak}	Глубина кровли – подошвы отложений, м	1787 - 1859	1823 -1905	1831 - 1915
	абс. отметка кровли-подошвы, м	-1572,8 - 1644,8	-1597,2 - 1679,2	-1607,2 -1691,2
	Толщина, м	72	82	84
J_{3km}	Глубина кровли – подошвы отложений, м	1859 - 1893	1905 - 1954	1915 - 1952
	абс. отметка кровли-подошвы, м	-1644,8 - 1678,8	-1679,2 - 1728,2	-1691,2-1728,2
	Толщина, м	34	49	37
PZ	Глубина кровли – подошвы отложений, м	1893 - 1926	1954 - 1982	1952 - 1980
	абс. отметка кровли-подошвы, м	-1678,8- 1711,8	-1728,2 - 1756,2	-1728,2 -1756,2
	Толщина, м	33(вск.)	28(вск.)	28(вск.)
Фактический забой скважины		1926	1982	1980
Альтитуда стола ротора		214,16	225,8	223,2
Высота стола ротора		5,83	6,0	5,8
Альтитуда земли		208,33	219,8	217,4

1.2.8.2. Тектоника

Контрактная территория расположена на юго-востоке Южно-Торгайского бассейна, Акшибулакской грабен-синклинали и Аксайской горст-антиклинали. По условиям образования и степени деформированности развитые на данной территории породы слагают, как отмечалось выше, три структурно- тектонических этажа: фундамент, юрский промежуточный комплекс и мел-палеогеновый ортоплатформенный чехол.

Для фундамента в целом характерно блоковое строение с выделением крупных выступов и прогибов. Внутренняя структура фундамента изучена недостаточно. Известно, что он сложен интрузивными и интенсивно дислоцированными метаморфическими породами протерозойского возраста, перекрываемыми в отдельных зонах, не испытавших глубокой эрозии в предмезозойский

период, терригенно-карбонатными отложениями позднего палеозоя. К числу подобных геологических объектов относится и площадь Кызылкия, расположенная непосредственно к западу от контрактной территории (Рис. 5).

Всеми скважинами под юрскими отложениями на глубинах от 1800 до 2700 м вскрываются гранито-гнейсы предположительно протерозойского возраста. Данные о юго-восточной границе распространения палеозойских отложений Кызылкия отсутствуют. Наиболее полная информация имеется лишь о морфологии поверхности фундамента, к которой приурочен отражающий горизонт PZ.

На рисунке 6 приводится геологический профиль по арыкумскому прогибу.

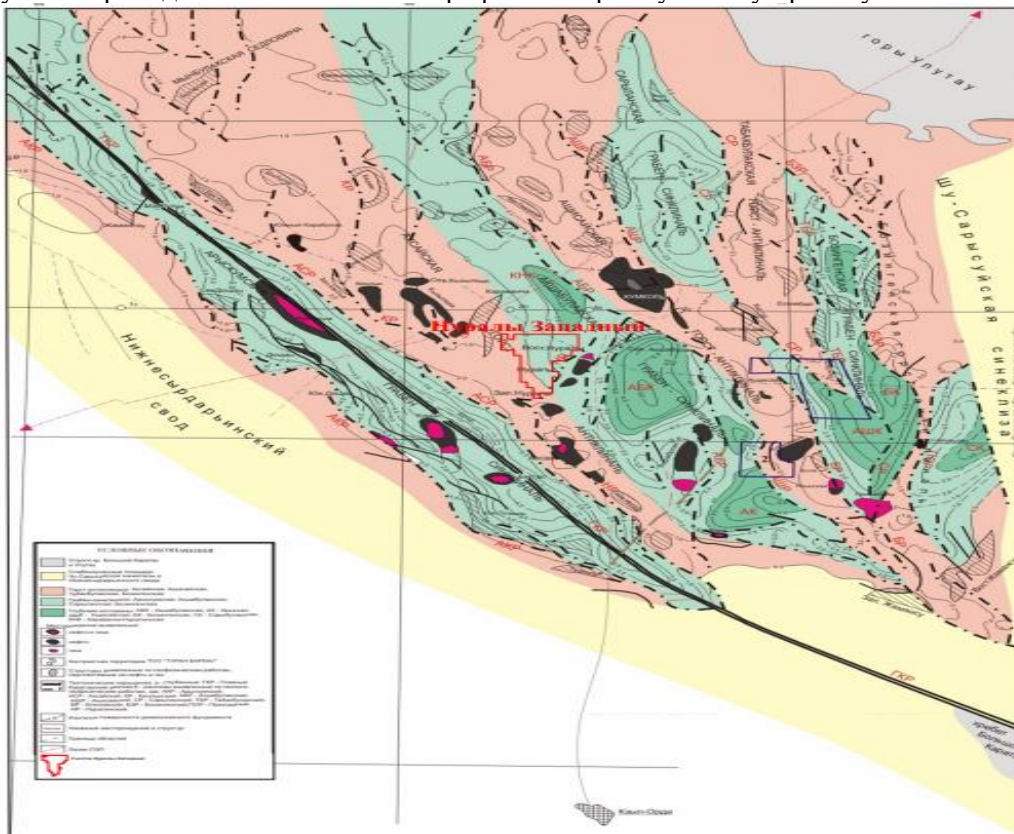


Рис. 5. Тектоническая схема Южно-Торгайской впадины

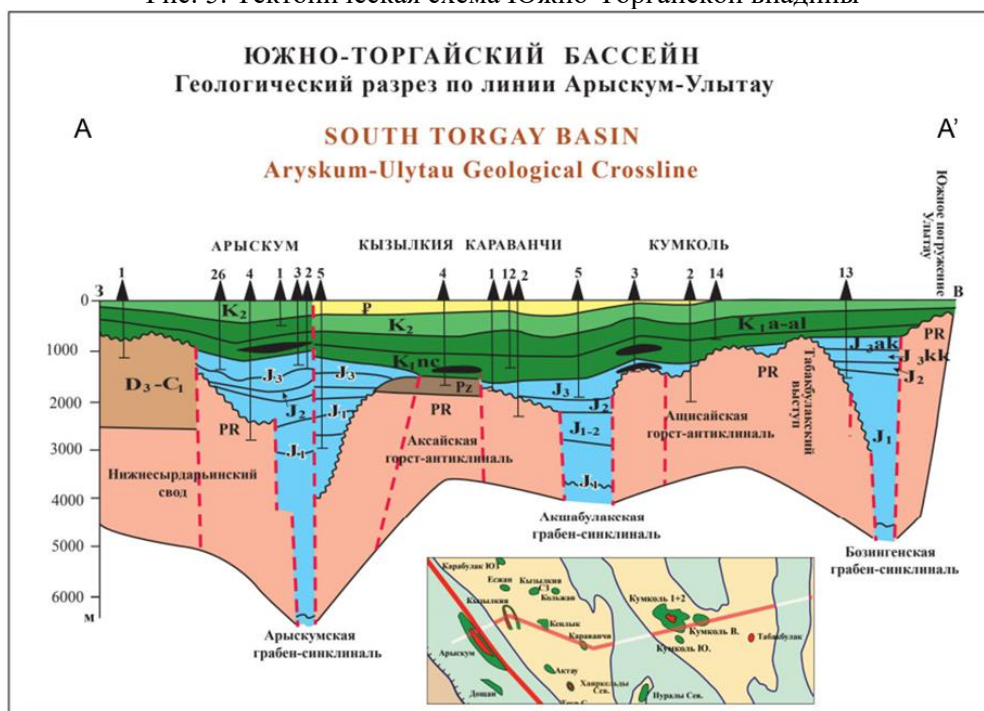


Рис.6 Геологический профиль через Арыкумскую грабен – синклираль

В 2023-2024 гг. была проведена переинтерпретация материалов сейсморазведочных работ 2Д МОГТ 2007 г. года. В результате были построены карты по отражающим горизонтам Паг (по кровле арыскупской свиты), Шаг (подошва арыскупской свиты), Шпк (подошва среднего кумколя), Шпк1 (подошва нижнего кумколя), IVd (кровля отложений дощанской свиты), Pz (кровля палеозоя) и по условному горизонту в палеозое (Pz1) [8].

Рассматриваемая структура Калжан Ахун приурочена к Аксайской горст-антиклинали, осложненной синклинальным прогибом северо-восточного направления. На основе имеющихся в настоящий момент сейсморазведочных данных на участке Калжан Ахун наибольший интерес в нефтегазопроисловом отношении представляют палеозойские и юрские отложения внутри дощанской свиты.

Отражающий горизонт Па(подошва верхнеэокомских отложений)прослеживается в подошвенной части верхнеэокомских песчаников, которые снизу в большинстве случаев подстилаются высокоомной глинистой пачкой (толщина до 10 м) нижнеэокомской толщи (K₁nc₁). Подошва верхнеэокомских отложений по данным скважины Нуралы 12 выделяется на глубине 1457 м.

Отражающий горизонт Паг(кровля арыскупской свиты)следится в подошвенной части песчано-алевролитовой пачки нижнеэокомской толщи, ниже которой вскрыта арыскупская свита нижнего эокома. Её кровля прослеживается (по данным скважины Нуралы 12), соответственно, на глубине 1618 м, а подошва - 1772 м. В волновом поле кровле арыскупской свиты отвечает Паг отражающий горизонт. Следует отметить, что в строении арыскупской свиты, в скважине Нуралы 12, преобладают гравелито-конгломератовые породы.

Отражающий горизонт Шаг(подошва арыскупской свиты)прослежен в низах арыскупской свиты, где выделяется алевро-песчано-гравелитовая толща.

Отражающий горизонт Шпк (подошва акшабулакской или кровля кумкольской свит) следится в низах акшабулакской свиты верхней юры, которая вскрыта, по данным скважины Нуралы 12, на глубине 1872 м.Прослеженная граница надежно увязывается с Шпк отражающим горизонтом, выделенным по данным сейсморазведки 2Д.

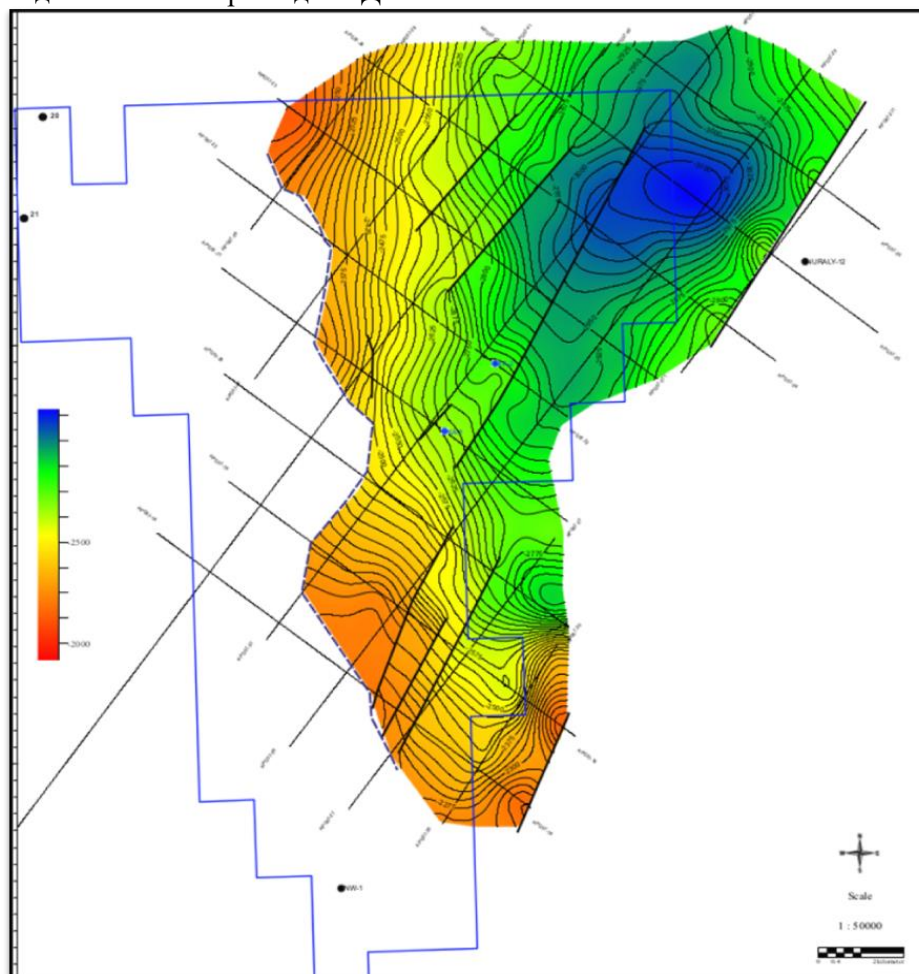


Рис.7. Структурная карта по отражающему горизонту IV d

Отражающий горизонт III_{kk} (подошва кумкольской или кровля карагансайской свиты) прослежен в подошве кумкольской свиты верхней юры, вскрытой в скважине Нуралы 12 на глубине 2150 м.

Кумкольская свита, в пределах площади, расчленена на нижнюю, среднюю и верхнюю подсвиты. В целом свита характеризуется песчано-глинистыми разностями, которые характеризуются различной уплотненностью, сцементированностью, в зависимости от деления на подсвиты. Вышеуказанная глубина подошвы кумкольской свиты имеет хорошую сходимость с отражающим горизонтом III_{kk}, выделенным по материалам сейсморазведки 2Д.

Отражающий горизонт IV (подошва карагансайской или кровля дощанской свиты) прослежен в подошве карагансайской свиты средней юры, на границе с грубообломочной толщей дощанской свиты ниже-среднеюрского возраста.

Карагансайская свита, литологически представлена в основном битуминозной аргиллитовой толщей и в скважине Нуралы 12 граница подошвы карагансайской свиты прослеживается на глубине 2330 м.

В волновом поле с подошвой карагансайской свиты наблюдается надежная коррелируемость отражающего горизонта IV.

На участке Калжан Ахун по отражающему горизонту IV_d, в центральной его части, выделяется ряд разрывных нарушений северо-восточного направления. Южная часть участка также осложнена разрывными нарушениями. В северо-восточной части данного участка отмечается мульдовая зона, а в западном направлении наблюдается моноклинальное воздымание отложений дощанской свиты в том же направлении. В западном направлении данные отложения примыкают к кровле палеозоя (рис. 7). В целом структурные планы по вышеописанным отражающим горизонтам носят унаследованный характер.

По палеозойским отложениям в юго-восточной части структуры Калжан Ахун в пределах пересечения профилей KPG07_21, KPG_26 с KPG07_29 выделяется синклиналь, вытянутая в северо-восточном направлении (рис. 8). Северо-западное и юго-восточное крылья этой синклинали осложнены разрывными нарушениями северо-восточного направления. Северо-Западное крыло синклинали воздымается в северо-западном и западном направлениях. Юго-восточное крыло данной синклинали, как выше отмечено, осложнено разрывным нарушением северо-восточного направления, которое разделяет погруженную часть синклинали с выступом палеозойских образований в районе пробуренной скважины Нуралы-12. Вдоль этого разрывного нарушения с обеих его сторон примыкают антиклинали, ограниченные данным нарушением.

В структурном плане по условному отражающему горизонту PZ₁ (рис. 9) отмечаются антиклинальные поднятия в южной, юго-западной, северной и северо-восточной частях рассматриваемой территории разделенные между собой синклинальными прогибами и осложненные локальными поднятиями.

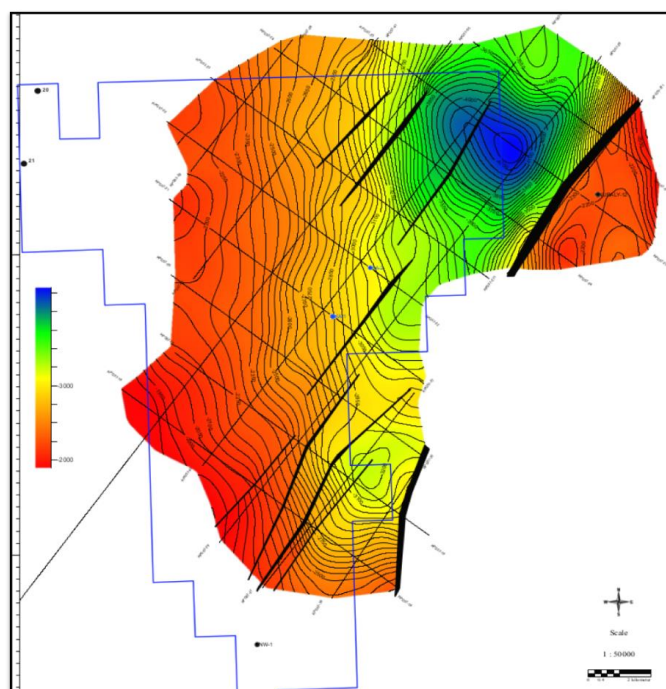


Рис. 8. Структурная карта по отражающему горизонту PZ

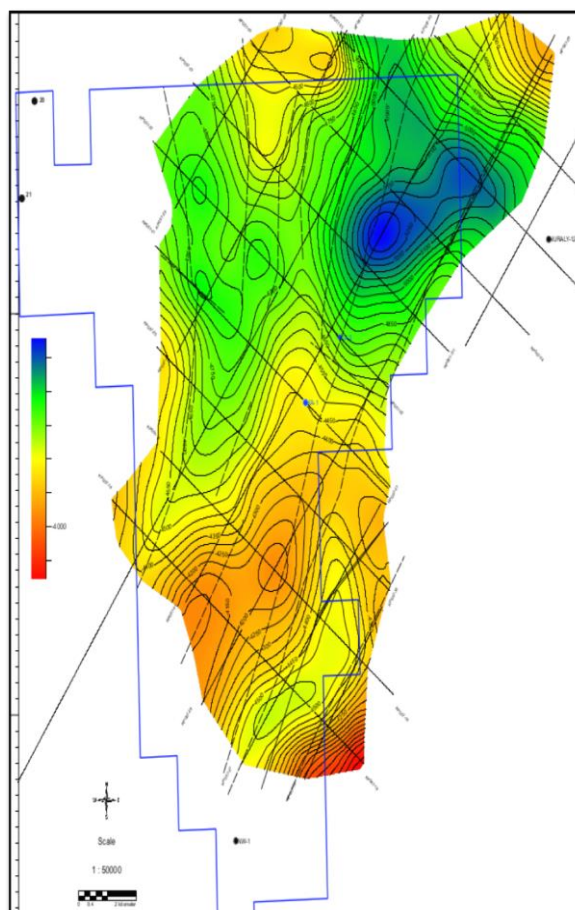


Рис.9. Структурная схема по отражающему горизонту PZ₁

1.2.8.3. Нефтегазоносность

В Арысском прогибе Южно-Тургайского нефтегазоносного бассейна к настоящему времени открыто большое количество месторождений нефти и газа, в основном, на горст-антиклиналях в отложениях юры и мела, а также в карбонатах и метаморфических породах докембрийских образований.

Продуктивность палеозойских отложений доказана открытием залежей на месторождениях Кенлык Северо-Западный, Кызылкия, Карабулак, Восточный Караванчи и других. По имеющимся геолого-геофизическим керновым данным докембрийские отложения можно разделить на два типа.

На месторождениях Кумколь, Кызылкия, Кенлык залежи нефти приурочены к отложениям, представленным метаморфизированными породами (сланцы, гнейсы, кварциты и порфириды), которые относятся к коре выветривания протерозойского или нижнепалеозойского фундамента.

Дебиты нефти, полученные в процессе свабирования скважин на месторождении Кумколь, варьируют от 0,36 м³/сут (скв.281) до 8,4 м³/сут (скв.5006).

Коллекторы горизонта представлены комплексом горных пород, возникших в результате преобразования в континентальных условиях магматических, метаморфических и осадочных пород под влиянием различных факторов выветривания. Такие коллекторы формируются преимущественно в зонах просачивания и аэрации.

На месторождениях Карабулак, Северо-Западный Кызылкия отложения палеозоя представлены известняками, относимыми к квазиплатформенному комплексу среднего-верхнего палеозоя.

В пределах месторождения Северный Карабулак выявлено 4 нефтяных залежи, пластово-сводового типа, каждая из которых изучена по одной скважине. Особенностью данного месторождения является то, что каждая залежь приурочена к отдельному куполу, но ВНК приблизительно на одном уровне, с разницей в несколько метров. Залежи горизонта PZ пластово-сводовые. Тип коллекторов карбонатный трещиновато-кавернозный, природный режим упруговодонапорный. При испытании III объекта в скважине Северный Карабулак-1 в интервале 1368-1371 м всего получено 89,3 м³ нефти, Qн – 34,35 м³/сут (расчетным путем). ВНК установлен на отметке -1298 м. Нефть продуктивного горизонта PZ легкая, малосернистая, малосмолистая,

малопарафинистая.

Юрский нефтегазоносный комплекс наиболее полно представлен в прогнутых зонах, где развиты отложения всех трех отделов системы. В составе юрского комплекса выделяются подкомплексы: нижний, средний и верхний.

Отложения нижнего юрского нефтегазоносного подкомплекса представлены песчано-конгломератовой сазымбайской (J_{1cz}) и алевро – песчаноаргиллитовой айболинской (J_{1ab}) толщами. В отложениях J_{1ab} установлены пачки с активными газопроявлениями (скв.1 Арыскуп), а на месторождении Дошан получены незначительные притоки нефти и газа.

В среднем юрсом нефтегазоносном подкомплексе промышленные притоки нефти и газа получены из песчаников дошанской свиты (J_{2ds}) - продуктивных горизонтов с Ю-V до Ю-X на месторождениях Нуралы, Северный Нуралы, Дошан, Тузколь, Кетеказган, Сорбулак и др.

В верхнем юрсом нефтегазоносном подкомплексе промышленные притоки нефти и газа получены из песчано-алевролитовых отложений кумкольской свиты (J_{3km}) продуктивных горизонтов Ю-I, Ю- II, Ю- III, Ю-IV на месторождениях Кумколь, Нуралы, Аксай, Акшабулак, Хаиркелды Северный, Хаиркелды и других.

Из песчаных пропластков акшабулакской свиты J_{3ak} значительные притоки нефти и газа получены на месторождениях Коныс и Нуралы. На месторождении Хаиркелды Южный продуктивные горизонты акшабулакской свиты верхней юры приурочены к русловым фациям, в горизонте Ю-0-1 одна залежь, в горизонте Ю-0-3 – три залежи.

Коллекторы горизонтов обладают высоким емкостно-фильтрационным потенциалом (открытая пористость до 30 %, проницаемость в отдельных случаях до 6 мкм²).

Глинисто- аргиллитовые отложения айболинской J_{1ab} , карагансайской J_{2kr} и акшабулакской J_{3ak} свит играют роль зональных флюидоупоров.

Продуктивность нижненеокомского подкомплекса меловогонептегазоносного комплекса определяется наличием в основаниинижненеокомской свиты арыскупского горизонта K_{1psa} , включающего всебя песчано – гравелитовые отложения мощностью до 20-40м, продуктивные горизонты М-I, М-II, перекрытые региональновыдержанной пачкой глин толщиной до 50-80 м. Последняя играет рольрегиональной покрывки по всей площади Арыскупского прогиба.

Коллектора арыскупского горизонта обладают высокими коллекторскими свойствами (открытая пористость 20–30 %, проницаемость 0,5 мкм² и более).

Промышленные залежи в нижненеокомском подкомплексе установленына месторождениях Кумколь, Арыскуп, Акшабулак, Нуралы, ЗападныйНуралы, Ащисай, Кызылкия, Коныс, Бектас, Аксай.

Нефтегазоносность верхненеокомского подкомплекса выявлена сполучением газовых залежей на месторождениях Коныс, Бектас иЗападный Тузколь.

В Арыскупском прогибе за последние несколько лет, в результатегеологоразведки, установлен *нефтегазоносный комплекс апт - альб* ($K_{1a-a_{1-2}}$).

Промышленные притоки получены на месторождениях Западный Тузколь, Жанбыршы и Южный Дошан.

На контрактной территории ТОО «KazpetrolGroup», граничащей с запада с контрактной территорией ТОО «OrdaBB», расположены нефтяные месторожденияХаиркелды Северный, Хаиркелды, Хаиркелды Южный.Ниже приводится краткое описание нефтеносности месторождения Хаиркелды Северный.

В разрезе месторожденияустановлено пять продуктивных горизонтов, среди которых два относятся к отложениям мела, три приурочены к позднеюрским отложениям и один – к среднеюрским отложениям:

Горизонт М-I. В горизонте выделено четыре пласта – коллектора.

Коэффициент песчанистости около 0,6. Среднее значение эффективной нефтенасыщенной толщины в общем по М-I горизонту составляет 7 м.

Водонефтяной контакт по данным опробования и геофизических исследований расположен на глубине -977 – 990 м. Тип залежи – пластово - сводовый, размеры которой составляют14х5 км, а высота 45 м. Роль покрывшек выполняютпачки глин и алевролитовмощностью до 170 м.

Горизонт М-II обособлен от верхнего прослоя глин толщиной до 22 м. Наибольшая толщина горизонта составляет 93,2 м (в среднем70 м). Количество прослеживающихся пластов коллекторов составляет 12. Коэффициент песчанистости – 0,72, распространения – 0,9. Эффективная нефтенасыщенная толщина варьируется от 0,8 до 16 (в среднем – 8). Водонефтяной контакт по данным опробования и геофизических исследований расположен на глубине -985 – 993 м. Тип залежи – массивный, размеры которого 5,2х2,6 км, а высота – 27 м.

Горизонт Ю-I обособляется от второго мелового горизонта прослоем глин мощностью до 115 м. Общая мощность (средняя) горизонта составляет – 17 м, при этом наибольшая – 30 м. В границах данного горизонта расположены четыре пласта коллектора. В большинстве скважин имеются минимум один пласт – коллектор, относящийся к разным частям горизонта. Наибольшее число данных пластов равно 15. Коэффициенты расчлененности – 3, распространения – 0.86 и песчаности – 0.50.

Данный горизонт приурочен к нефтегазовой залежи, имеющей большую площадь нефтегазоносности. Эффективная газонасыщенная толщина варьируется от 0,9 до 12,6 (среднее – 16). Среднее значение эффективной нефтенасыщенной толщины – 7,1 м, при вариациях от 1 до 19 м. Газонефтяной контакт отмечается на глубине -1117,5 м. Водонефтяной контакт по данным опробования и геофизических исследований отмечается на глубине -1140 – 1299 м. Тип залежи пластовый сводовый, тектонически экранированный. Размеры составляют 17км х8,2 км, высота – 130 м.

Горизонт Ю-II. Верхняя часть горизонта ограничена прослоем глин толщиной 11 м. Наибольшая мощность составляет 24,5 м. В разрезе горизонта выделены от 1 до 9 пластов-коллекторов, обособленных друг от друга глинистыми пачками. Коэффициент расчлененности равен 2,2, распространения – 0,7 и песчаности – 0,56. Значение эффективной нефтенасыщенной толщины горизонта варьируется от 0,6 до 18,6 м (среднее – 7 м). Значение эффективной газонасыщенной толщины изменяется от 0,9 до 11,1 м и средняя значение толщины составляет 5,7 м.

К данному горизонту приурочена нефтегазовая залежь. Газонефтяной контакт установлен на глубине -1097,5 м, а водонефтяной контакт варьируется в границах -1153-1232 м. Тип залежи – пластовый сводовый, осложненная тектоническим нарушением. Размеры залежи – 17х6,8 км, высота газовой залежи – 23,2 м, нефтяной – 88,4 м.

Горизонт Ю-III от второго горизонта обособляется пропластом глин мощностью до 13 м. Средняя мощность горизонта – 16 м. Количество пропластов непосредственно составляет 10. Коэффициенты расчлененности – 2,9, распространения – 1,2 и песчаности – 0,698. Значение эффективной нефтенасыщенной толщины горизонта варьируется от 0,9 до 21,3 м (среднее значение равно 9 м). Значение эффективной газонасыщенной толщины изменяется от 1 до 8,1 м (среднее значение – 4 м).

К данному горизонту приурочены две залежи: одна – нефтяная с газовой шапкой и вторая – нефтяная на севере от структуры. Газонефтяной контакт был установлен на глубине -1100,5 м, а водонефтяной контакт – на глубине -1171 –1220 м. Тип залежи – пластовый сводовый, размеры которой составляют 8км х9,9 км, а высота газовой и нефтяной частей – 9,2 и 84,9 соответственно.

Нефти месторождения Хаиркелды Северный легкие и средние, малосернистые, парафинистые и высокопарафинистые, смолистые.

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

1.3.1. Охват изменений в состоянии всех объектов охраны 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, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- ландшафты;
- земли 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.

В местах планируемых установочных работ естественных водотоков и водоемов нет.

На расстоянии 500 м от участка поверхностные водные объекты отсутствуют, сам участок

находится за пределами водоохранных зон и полос.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов загрязнение поверхностных вод исключается. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения геологоразведочных (а именно оценочных) работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

1.3.2. Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

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

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Контракт №5006-УВС-МЭ на проведение разведки и добычу углеводородов на участке Нуралы Западный в Кызылординской области Республики Казахстан (далее Контракт) был подписан 23 декабря 2021 г. между Министерством энергетики Республики Казахстан ТОО «Oil Tolling Capital» Дополнением №1 к Контракту (Гос.регистр. № 5179-УВС от 20 февраля 2023 г.) на основании Договора купли-продажи от 17 ноября 2022 г. право недропользования по Контракту перешло к ТОО «OrdaBB» (текстовое приложение 1). Площадь геологического отвода составляет 190, 62 км² (сто девяносто целых шестьдесят две сотых квадратных километров). Стратиграфическая глубина разведки – до кристаллического фундамента (текстовое приложение 1).

В 2022 году был составлен Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Нуралы Западный (протокол ЦКРР РК № 32/7 от 6 октября 2022 г.), согласно которому в 2023 году была проведена гелиометрическая съемка в объеме 631 физ.точек и пробурена поисковая скважина НЗ-1 до глубины 2948 м, вскрыв проектный горизонт – палеозойские отложения. В разрезе скважины НЗ-1 по заключению ГИС продуктивных пластов для получения притоков УВ не выделено, однако для испытания в открытом стволе были рекомендованы пласты в интервалах глубин 2660-2665,7 м (PZ). По состоянию на 01.03.2024 г. ввиду получения отрицательных результатов в скважине НЗ-1 проводятся ликвидационные работы.

В 2023 году проведена переинтерпретация сейсмических материалов 2Д МОГТ 2007 года. На основе выполненных структурных построений изучено геологическое строение рассматриваемого лицензионного блока по нижнемеловым, юрским и палеозойским отложениям. С целью дальнейшего изучения геологического строения рассматриваемой территории и выявления залежей нефти и газа в выше указанных отложениях выданы рекомендации по продолжению работ на участке Западный Нуралы. Целевым назначением настоящего Дополнения к Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на участке Нуралы Западный («Дополнения к проекту...») является разработка и обоснование дополнительных объемов геологоразведочных работ для поиска залежей нефти и газа в пределах геологического отвода недр на 2024-2027 гг.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение сейсморазведочных работ 2Д МОГТ в объеме 150 пог.км и бурение двух поисковых скважин КА-1 и КА-2 проектными глубинами по 4000 м каждая (+ 250) м, проектным горизонтом - PZ. Из них скважина КА-2 является зависимой от результатов бурения скважины КА-1.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и

материалах

Целью проектируемых работ на контрактной территории ТОО «ОрдаВВ» согласно настоящего «Дополнения к проекту...» является дальнейшее проведение разведочных работ с целью поиска залежей нефти и газа в отложениях палеозоя, средней и верхней юры на площади Калжан Ахун.

Предусматривается определение границ распространения нефтегазоносных коллекторов и изучение их фильтрационно-емкостных свойств, получение достоверных геолого-промысловых данных для построения геологической модели структур и оценки их нефтеносности.

Для решения поставленных задач настоящим «Дополнением к проекту...» предусматривается проведение сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ в объеме 150 пог. км, а также бурение 2-х поисковых скважин КА-1 и КА-2, с проектной глубиной 4000 (+ 250)м, проектным горизонтом - РЗ.

1.5.1. Обоснование объемов и сроков проведения сейсморазведочных работ

Основанием для проектирования сейсморазведочных работ послужили:

- результаты проведенных в 2007 году сейсморазведочных работ МОГТ-2Д и в 2013 году сейсморазведочных работ МОГТ-3Д;
- открытие на прилегающей территории месторождений нефти Хаиркелды, Хаиркелды Северный, Хаиркелды Южный, Жолтай и Таур компанией ТОО «Kazpetrol Group».

Полевые сейсморазведочные работы 2Д-МОГТ

Для решения поставленных задач в южной части контрактной территории ТОО «Орда ВВ» предусматривается проведение сейсморазведочных работ МОГТ-2Д в объеме 150 полнократных пог.км в 2024 г.

Сейсморазведочные работы должны выполняться с применением со-временной технологии и оборудования, а также квалифицированного персонала, позволяющие получить первичные материалы высокого качества, подлежащие дальнейшей обработке и интерпретации.

Последовательность работ:

- Составление технического Проекта сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ и его согласование со всеми соответствующими контролирующими органами;
- Получение всех необходимых разрешений и согласований от контролирующих органов, в том числе землепользователей и сторонних недропользователей, на территории которых будут располагаться сейсмические профили;
- Мобилизация сейсморазведочной партии на участок работ;
- Производственный экологический мониторинг;
- Опытные-методические работы по выбору оптимальных производственных параметров съемки с вибрационным источником возбуждения;
- Полевые исследования МОГТ-2Д в объеме 150 пог. км. полнократной съемки;
- Изучение скоростей верхней части разреза методом МПВ в объеме 100 физ. точек;
- Рекультивация нарушенных земель;
- Демобилизация сейсморазведочной партии;
- Передача полевых материалов, оформление, согласование и сдача окончательного отчета по полевым работам.

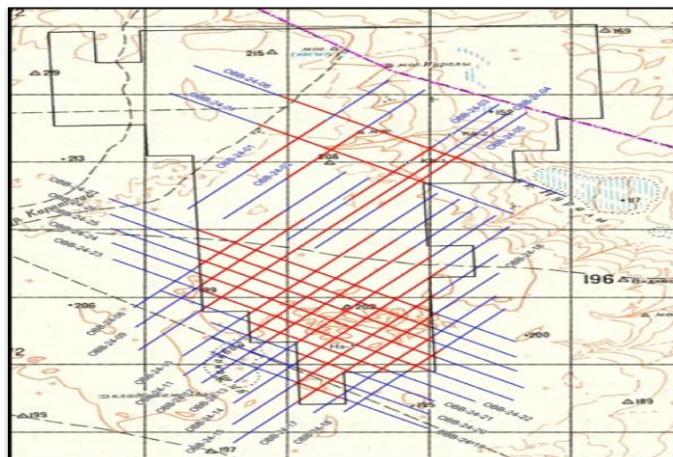


Рис. 11. Сеть профилей МОГТ-2Д на участке Нуралы Западный на топографической карте масштаба 1:200 000 (красным цветом обозначены полнократная часть сейсмических профилей)

Таблица 1.5.1-1

Методика полевых сейсморазведочных работ МОГТ-2D

№	Параметры	Значение
1	Количество профилей	27
2	Номинальная кратность	120
3	Шаг ПП [м]	25
4	Шаг ПВ [м]	50
5	Кол-во активных каналов	482 (с учетом гэта)
6	Кол-во ПВ на один п. км.	20
7	Максимальное удаление, [м]	6012,5
8	Расположение ПВ	Центральное
9	Расположение каналов	1-241- V -242-482 (с учетом гэта)
10	Расположение удалений [м]	6012,5-37,5-0-37,5-6012,5 (с учетом выноса)
11	Регистрирующая аппаратура:	Сейсмическая станция SERCEL- 428 или аналог.
12	Тип геофонов	JF-20DX 10Hz или аналог.
13	Количество приборов в группе	12
14	База группы сейсмоприемников	Линейная, на базе 25 м.
15	Длина записи [сек]	6
16	Шаг дискретизации [мс]	2
17	Фильтр низких частот	0,8N Частоты Найквиста
18	Фильтр высоких частот	Выкл.
19	Тип фильтра	Линейно-фазовый
20	Формат записи	SEGD
21	Коррелятор/сумматор	Корреляция до суммирования

Обработка и интерпретация сейсмических данных

Обработка сейсморазведочных данных 2Д-МОГТ должна осуществляться с применением современных технических средств и методики обработки материалов (в частности выполнение процедуры миграции до суммирования).

Весь процесс обработки будет направлен на получение кондиционных материалов, обеспечивающих выполнение геологических задач, а именно: улучшение динамической выразительности, повышение разрешенности записи; повышение соотношения сигнал/помеха.

Целью обработки должно быть получение немигрированных и мигрированных сейсмических материалов с сохранением истинных амплитуд для детальной геологической интерпретации.

Интерпретация материалов сейсморазведки 2Д-МОГТ должна выполняться с использованием современных интерпретационных систем, обеспечивающих высокое качество результативных материалов, необходимых для решения поставленных геологических задач.

Основные геологические задачи этих работ включают: трассирование тектонических нарушений, изучение скоростной характеристики разреза, привязка данных сейсморазведки к разрезам существующих скважин на территории участка или соседнего участка, уточнение глубин залегания потенциальных ловушек нефти и газа в мезозойских и палеозойских отложениях и уточнение местоположения проектируемых скважин.

1.5.2. Система расположения проектируемых скважин

С целью уточнения геологического строения и выяснения перспектив нефтегазоносности на площади Калжан Ахунпроектируется бурение 2-х поисковых скважин.

Основной задачей являются поиски залежей нефти и газа, изучение нефтегазоносности разреза, гидродинамических и фильтрационно-емкостных характеристик коллекторов.

Скважина КА-1поисковая, независимая, проектируется на сейсмическом разрезе по профилю KPG07-21 с целью поисков залежей нефти и газа в отложениях верхней-средней юры и палеозоя, оценки их коллекторских свойств (рис.5.3.1).

Проектная глубина скважины – 4000 (+ 250)м. Проектный горизонт - PZ.

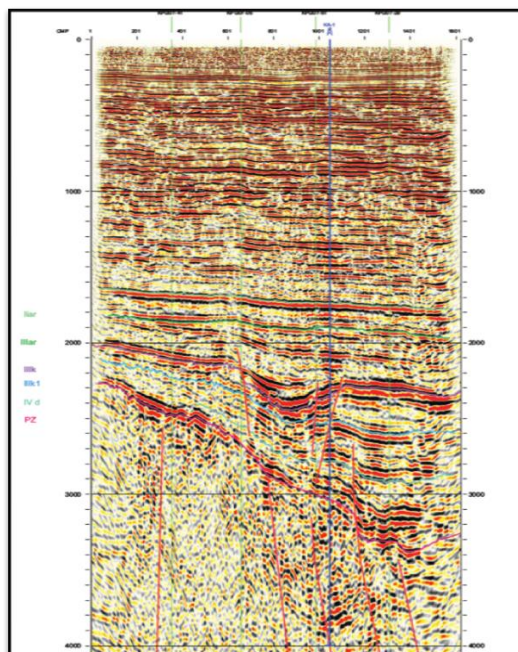


Рис.11. Глубинный сейсмический разрез по профилю KPG07_21

Скважина КА-2, зависящая от результатов бурения скважины КА-1, проектируется на сейсмическом разрезе по профилю KPG07-22 с целью поисков залежей нефти и газа в отложениях верхней-средней юры и палеозоя, оценки их коллекторских свойств (рис.11).

Проектная глубина скважины – 4000 (+ 250)м. Проектный горизонт –PZ.

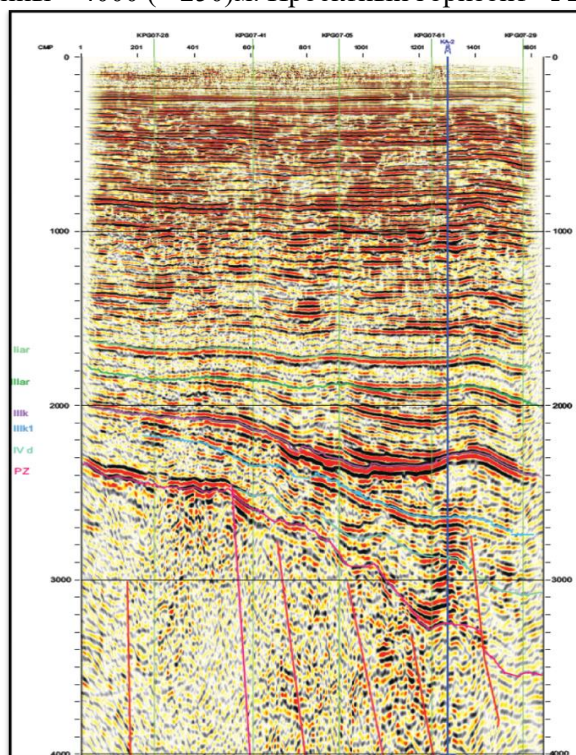


Рис.12. Глубинный разрез по профилю KPG07_22

1.5.3. Геологические условия проводки скважин

Главным критерием успешного выполнения, данного «Дополнения к проекту разведочных работ...» является достижение проектными скважинами запланированного забоя и вскрытие проектного горизонта, а также получение притоков нефти, не допуская аварий в процессе бурения и освоения. Для этого необходимо учитывать опыт бурения ранее пробуренных скважин на близлежащих месторождениях Нуралы, Хаиркелды Северный и т.д.

Проектируемыми скважинами будут вскрыты отложения от четвертичного возраста до предположительно палеозой-протерозойских включительно.

Проектный литолого-стратиграфический разрез

Отложения палеоген-четвертичного возраста представлены глинами известково-бентонитового состава, песками, супесями, суглинками и являются мягкими по буримости, относятся к первой нормативной пачке. Вскрытие этих отложений рекомендуется долотами марки «М».

Верхний мел представлен нерасчлененной толщей турон-сенона и сложен мелкозернистыми песчаниками и песками серого цвета на глинистом цементе. В середине разреза преобладают тонкослоистые глины, постепенно заменяющиеся глинистыми алевролитами. Породы водонасыщенные, по буримости относятся так же к первой пачке. Вскрывается долотами марки «М».

Нижний мел. Верхний альб-сеноман. Они сложены глинами, глинистыми алевролитами пестрого цвета с прослоями песков и песчаников. Породы относятся к первой пачке, при бурении используются долота типа «М».

Нижний мел. Нижний-средний альб. Они сложены песками, песчаниками, гравелитами, алевролитами и алевролитистыми глинами серого, зеленовато-серого цветов, с прослоями коричневых и черных разностей, карбонатные с включениями углефицированных растительных остатков и прослоями мелкогалечных конгломератов, известковистых песчаников и бурых углей. Породы апт-среднеальбской подсвиты относятся к первой пачке. Вскрывается долотами марки «М».

Нижний мел. Верхний неокм. Они сложены глинами красно-бурого цвета с прослоями и пятнами серо-зеленой разности, местами глины переходят в песчаники и пески зеленовато-серые, мелко-среднезернистые на глинистом цементе. Породы верхнего неокома относятся ко второй пачке, при бурении используются долота типа «С».

Нижний мел. Нижний неокм. Верхний его горизонт представлен пестроцветными глинами, аргиллитами, местами, переходящими в алевролиты. Породы относятся ко второй пачке, при бурении используются долота типа "С".

В нижней части разреза выделяется арыскупский горизонт, представленный переслаиванием мелкозернистых песков, песчаников серых, на глинисто-карбонатном цементе и глин красно-коричневого цвета. В основании горизонта залегает толща гравелитов на глинистом цементе. Данная толща является нефтеносной на соседних площадях восточнее и западнее контрактной территории. Породы относятся ко второй пачке, при бурении используются долота типа «С».

Верхняя юра. Акшабулакская свита, представлена пестроцветными глинами и глинистыми алевролитами с прослоями слабосцементированных песчаников и песков. По буримости относится к третьей нормативной пачке, они менее подвержены размыву и вскрывается долотами типа "СТ" и "Т". **Верхняя юра. Кумкольская свита,** представлена глинами, глинистыми алевролитами с песчаниками, глинистые песчаники.

Средняя юра. Отложения Карагансайской свиты литологический сложена серыми и черными аргиллитами с маломощными прослоями серых глинистых аргиллитов и темно-серых разнозернистых песчаников.

Породы палеозоя, представлены песками, песчаниками, известняками, гравелитами, доломитами и кварцитами. Породы по буримости относятся к четвертой нормативной пачке и вскрывается долотами типа «Т». Предполагается вскрытие пород фундамента на глубину 100м.

В целом разрез устойчив от обвалов при соблюдении необходимых параметров промывочной жидкости и конструкции скважин. Активных поглощений бурового раствора в процессе проводки в пробуренных скважинах не наблюдалось. Сероводород в составе нефти, газов и пластовых вод в регионе практически отсутствует.

Таблица 1.5.3-1. Геологические условия проводки скважины

Интервалы разреза с различными геолого-техническими условиями, м			Стратиграфическая приуроченность	Литологические особенности и характеристика разреза	Категория пород		Ожидаемые пластовые		
от	до	Толщина			По твердости	По абразивности	Давления (в конце интервала), МПа	Температуры (в конце интервала), °С	Углы и направления падения пласта
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	250	250	Четвертич. - Палеоген – Q+P	Глины, мергели, пески, суглинки	Средние	II-IV	2,5	22	0

250	1044	794	Верхний мел K ₂ (K ₂ t-sn)	Глины, пески, алевролиты со слоями глин	Средние	II-IV	11	35	0
1044	1174	130	Нижне- верхний мел K ₁₋₂ (K ₁₋₂ al ₃ -s)	Глины с прослоями алевролитов и песчаников	Средние	II-IV	12	38	0-2
1174	1944	770	Нижний мел K ₁ (K ₁ a-al ₁₋₂ K ₁ nc ₁₋₂)	Песчаники гравелиты алевролиты глины аргиллиты	Средние Твердые	II-VII	21	45	0-2
1944	2626	682	Верхняя юра J ₃ (J ₃ ak- km)	Песчаники, аргиллиты, алевролиты	Средние Твердые	II-VII	29	54	5
2626	3018	392	Средняя юра J ₂	песчаники, аргиллиты, сланцы	Средние Твердые	II-VII	35	62	5
3018	4000	982	Палеозой (PZ)	Пески, песчаники, известняки, кварциты, гравелиты и доломиты	Твердые	IV- VII	47	75	10

Таблица 1.5.3-2. Прогнозные показатели давления по разрезу скважины

Индекс страти- графического подраз- деления	Интервал, м		Градиент давления					
	от (верх)	до (низ)	Пластового			Порового		
			кгс/см ² на м		Источник	кгс/см ² на м		Источник
			от (верх)	до (низ)		от (верх)	до (низ)	
Q+P	0	250	0,100	0,100	РФЗ	0,100	0,100	РФЗ
K ₂ (K ₂ t-sn)	250	1044	0,105	0,106	РФЗ	0,105	0,106	РФЗ
K ₁₋₂ (K ₁₋₂ al ₃ -s)	1044	1174	0,106	0,106	РФЗ	0,106	0,106	РФЗ
K ₁ (K ₁ a-al ₁₋₂ nc ₁₋₂)	1174	1944	0,106	0,107	РФЗ	0,106	0,107	РФЗ
J ₃ (J ₃ ak- km)	1944	2626	0,107	0,109	РФЗ	0,107	0,109	РФЗ
J ₂	2626	3018	0,109	0,115	РФЗ	0,109	0,115	РФЗ
PR-PZ	3018	4000	0,115	0,118	РФЗ	0,115	0,118	РФЗ

Таблица 1.5.3-3

Возможные осложнения при бурении проектной скважины

№№ п/п	Интервалы глубин	Возраст пород	Вид осложнений, интервал осложнений
1	0-250	Q+P	Осыпи, обвалы, водопроявления
2	250-1044	K ₂ t-sn	Водопроявления
3	1044-3018	K ₁ +J ₃₊₂₊₁	Возможны нефтегазоводопроявления
4	3018-4000	PZ	Возможны нефтегазопроявления

1.5.4. Обоснование типовой конструкции скважин

Требования к буровым растворам разработаны с учетом горно-геологических условий и ожидаемых осложнений, которые могут возникнуть при бурении скважин. При разработке программы по буровым растворам необходимо учесть все проблемы, связанные с геологическими условиями проводки скважин, такие как:

- поглощения бурового раствора в процессе бурения;
- нефтегазопроявления с присутствием во флюидах до 5 % CO₂;
- осыпи и обвалы стенок скважины;
- сужения ствола скважины;

- прихваты бурильного инструмента.

Вскрытие продуктивных пластов производить с использованием ингибированного полимерного бурового раствора, так как во вскрываемом разрезе содержатся глины и аргиллиты.

При использовании не ингибированных промывочных жидкостей велика вероятность роста их геологических и структурно-механических показателей за счет обогащения водочувствительными, легкодиспергирующимися глинами разреза, что приводит к ухудшению качества промывки ствола скважины и очистки его от выбуренной породы, необоснованному увеличению расхода реагентов и, самое главное, к кольматации призабойной зоны пласта глинистыми частицами, т.е. ухудшению продуктивности скважин и увеличению сроков их освоения.

С целью максимального сохранения коллекторских свойств продуктивного пласта и предупреждения всех вышеперечисленных осложнений, которые могут возникнуть при первичном вскрытии, бурение продуктивных пластов необходимо производить с использованием ингибированного полимерного бурового раствора, который должен отвечать основным требованиям, предъявляемым к ним:

- низкое содержание в них твердой фазы;
- используемые химические реагенты должны быть биоразлагаемыми и не засоряющими пласт (крахмальные реагенты, биополимеры);
- для поддержания плотности бурового раствора использовать кислоторастворимые утяжелители;
- при поглощении бурового раствора в продуктивных пластах, необходимо использовать кислоторастворимый временно закупоривающий агент (карбонат кальция различного размера гранул и их конфигурации), во избежание загрязнения коллектора.

За 50–100 м до вскрытия продуктивного пласта начать ввод поглотителей или нейтрализаторов CO_2 и вводить их регулярно в процессе бурения.

Периодически, в процессе бурения и при подготовке ствола скважины к спуску обсадных колонн, с целью дополнительной очистки ствола скважины от оставшейся в нем выбуренной породы (особенно в кавернозной части ствола) прокачивать специально приготовленную вязкую пачку раствора той же плотности в количестве 5-6 м³ и более, при необходимости повторять прокачивать ее до полной очистки ствола скважины.

С целью сохранения и регулирования технологических показателей бурового раствора (особенно по поддержанию твердой фазы и плотности бурового раствора), предусмотреть трехступенчатую очистку его от выбуренной породы: вибросита, пескоотделитель и илоотделитель, а при необходимости - центрифугу.

Для проводки проектируемых скважин предлагается следующий тип промывочной жидкости:

1. При бурении под направление - бентонитовый раствор с параметрами: плотностью 1050-1100 кг/м³, условная вязкость 50-60 сек., фильтрация 8-10 см³ за 30 мин.
2. При бурении под кондуктор - бентонитовый раствор с параметрами: плотностью 1100-1150 кг/м³, условная вязкость 45-50 сек., фильтрация 6-8 см³ за 30 мин.
3. При бурении под промежуточную колонну – ингибированный полимеркалийевый раствор с параметрами: плотностью 1150 кг/м³, условная вязкость 50-60 сек., фильтрация 6-8 см³ за 30 мин.
4. При бурении под эксплуатационную колонну - ингибированный полимеркалийевый раствор с параметрами: плотностью 1150-1180 кг/м³, условная вязкость 35-40 сек., фильтрация 3-4 см³ за 30 мин (таблица 1.5.4-1).

Таблица 1.5.4-1. Характеристика промывочной жидкости проектных скважин

Интервал, м	Тип промывочной жидкости	Плотность г/см ³	Вязкость, сек.	Водоотдача см ³ за 30 мин.	Наименование химических реагентов
0-30	Бентонитовый	1,05-1,10	50-40	8-10	Каустическая сода, Кальц. Сода, Оснопак ВО, Гамаксан, Бентонит
30-800		1,10-1,15	45-50	6-8	
800-2150	Полимеркалийевый	1,15	40-50	5-7	Каустическая сода, Кальц. Сода, KCL, Оснопак ВО, Оснопак НО, Гамаксан, SeurveyD, Atrenantifoam, CaCO ₃ , Биокарбанат, Лимонная кислота, Биолуб LVL, SC-135
2100-4000		1,15-1,18	35-40	3-4	

1.5.5. Характеристика промывочной жидкости

Выбор типовой конструкции скважин является одним из важнейших мероприятий для обеспечения безопасной проводки проектных скважин в зависимости от горно-геологических условий вскрываемого разреза, надежного разобщения пластов и максимального соблюдения правил охраны недр при строительстве скважин и разработке месторождений.

Конструкция скважины представляет собой комплекс данных о ее глубине, числе обсадных колонн, их наружных диаметрах и глубинах спуска, диаметрах долот для бурения ствола под каждую из колонн, о глубинах интервалов цементирования заколонного пространства.

Конструкция скважины должна обеспечить:

- устойчивость стенок ствола скважины;
- надежное разобщение различных пластов в разрезе;
- возможность спуска в скважину оборудования, необходимого для подъема на поверхность жидкости или газа;
- надежную связь скважины с продуктивным пластом.

В соответствии с действующими нормативно-методическими документами, исходя из геологической характеристики разреза, с учетом назначения скважин, проектной глубины и методов воздействия на пласт, способов эксплуатации скважин, а также многолетнего опыта строительства предусмотрена нижеследующая конструкция скважин:

1. Направление диаметром 426 мм устанавливается на глубину 30 метров с целью предотвращения размыва устья скважины циркулирующим буровым раствором при бурении под кондуктора и канализации восходящего потока бурового раствора в циркуляционную систему.

2. Кондуктор диаметром 324 мм и длиной 800 метров предназначен для перекрытия верхних неустойчивых пород, напорных водоносных горизонтов и зон поглощений, монтажа ПВО и обеспечения управления скважиной в процессе ликвидации возможных водопроявлений при бурении под промежуточную колонну.

3. Промежуточная колонна диаметром 244,5 мм спускается на глубину 2150 метров для разделения несовместимых по условиям бурения зон, установки ПВО и предотвращения гидроразрыва пород при ликвидации нефтегазопроявлений. Цементируется до устья.

5. С целью разобщения продуктивных и водоносных горизонтов, обеспечения испытания перспективных объектов и для добычи углеводородов предназначена эксплуатационная колонна диаметром 168,3 мм, спускаемая на глубину 4000 метров. Цементируется до устья.

Для повышения надежности изоляции и разобщения продуктивных и водоносных горизонтов в открытой части ствола скважины на колонне устанавливаются центраторы, а также скребки в интервале перфорации. Перед входом и выходом из каверн устанавливаются турбулизаторы. Для улучшения качества крепления в цементный раствор под эксплуатационную колонну вводится понизитель водоотдачи, понизитель вязкости.

Диаметр эксплуатационной колонны принимается исходя из назначения скважины. Диаметры направления, кондуктора и промежуточных колонн проектируются исходя из минимально-допустимых зазоров, обеспечивающих беспрепятственный спуск и качественное цементирование обсадных колонн

Для надежной изоляции пластов и предотвращения коррозии труб предусматривается подъем цемента за колоннами производить до устья скважины.

Таблица 1.5.5-1. Рекомендуемая конструкция скважин

Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента, м
	долото	колонна		
1	2	3	4	5
Направление	490,0	426	30	до устья
Кондуктор	393,7	324	800	до устья
Промежуточная колонна	295,3	244,5	2150	до устья
Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	4000	до устья

1.5.6. Оборудование устья скважин

Для предотвращения возможных нефтегазоводопроявлений бурение скважины производится с противодавлением столба бурового раствора, согласно Требованиям промышленной безопасности, в нефтегазодобывающей отрасли (ТПБ).

После спуска и цементирования кондуктора устье скважины оборудуется противовыбросовым оборудованием ОП 43-350/80х35 ГОСТ 13862-2003.

После спуска и цементирования Промежуточной колонны устье скважины оборудуется противовыбросовым оборудованием ОП 45-230/80х70 ГОСТ 13862-2003.

В целях обеспечения подъема цемента за эксплуатационными колоннами, предусматривается цементирование эксплуатационных колонн в скважинах производить в две ступени с разрывом во времени, как из соображений предупреждения гидроразрыва, так и защиты колонны от коррозии.

Для получения надежного цементного кольца за эксплуатационными колоннами необходимо низ колонн оснащать комплексом технологической оснастки.

Обвязку обсадных колонн скважин предусмотрено производить с помощью колонной головки ОКК2-70-168х245х324 с последующим оборудованием устья фонтанной арматурой АФК-65/65х70.

Характер залегания пластов, рельеф местности, состояние наземных и подземных коммуникаций позволяет вести бурение проектных скважин с вертикальным профилем ствола. Характеристика разбуриваемых пород, небольшие углы падения пластов, оптимальные глубины и опыт разбуривания скважин на соседних площадях определяют целесообразность бурения проектных скважин турбинно-роторным способом, как наиболее эффективным.

Максимально-допустимое случайное отклонение забоя пробуренной эксплуатационной скважины от проектного положения (точность попадания) не должно превышать 15 метров.

Исходя из максимальной глубины скважин – 4000 м, бурение проектных скважин должно проводиться буровыми установками 7 класса с допускаемой нагрузкой на крюке – 420 тонн, или аналогичными по основным параметрам и оснащенности средствами механизации, автоматизации, контроля, диспетчеризации и безопасности производства работ.

Таблица 1.5.6-1. Оборудование устья скважин

Тип (марка) противовыбросового оборудования	Рабочее давление, МПа	Давление опрессовки устьевого оборудования и ПВО, МПа	Количество превенторов, шт.	Диаметр колонны, на которую устанавливается превентор, мм
1	2	3	4	5
ОП45-350/80х35	35	11,2	2	323,9
ОП45-350/80х70	70	41,7	3	244,5
ОКК2-70х168х245х324К ₁	70	49,4	1	168,3
АФК6-65/65Х70К ₁	70			168,3

1.5.7. Отбор керна и шлама в проектной скважине

При бурении поисковых скважин предусматривается в предполагаемых интервалах залегания перспективных горизонтов отбирать керна в количестве, обеспечивающем изучение литологических особенностей и физических свойств коллекторов и непроницаемых разделов по площади и разрезу и позволяющем надежно интерпретировать материалы геофизических исследований скважин.

Решение стоящих перед бурением задач на этапе разведки структур может быть достигнуто при выполнении рекомендаций по отбору и соблюдения оптимальных интервалов в проходке колонковым долотом.

В соответствии с требованиями инструкции минимально допустимый вынос керна должен составить не менее 80% от общего метража проходки с отбором керна.

Отдел геологии ТОО «OrdaBB» правомочен вводить корректировки в интервалы отбора керна, указанные в проекте, в процессе проводки скважины на основании показаний станции геолого-технологического контроля.

В интервалах между отборами керна необходимо отбирать и вести описание шлама. По шламу определяется литологический состав выносимой породы. Отбор шлама проводится через 5 метров. Шлам промывается, просушивается, укладывается в бумажные пакеты и снабжается этикетками. Образцы шлама подлежат хранению наравне с керовым материалом. При взятии образцов шлама следует отмечать глубину, соответствующую положению забоя скважины. Шлам описывается в том же порядке и с той же степенью детальности, что и керна. Описание шлама заносится в геологический журнал.

При появлении признаков УВ отбор шлама проводится через каждый 1 м.

По результатам бурения, исследований и испытаний скважины будет выполнена оценка эффективности комплекса ГИС и применяемых методик изучения керна и испытания пластов для определения подсчетных параметров и продуктивности скважин.

Таблица 1.5.7-1. Проектные интервалы отбора керна в проектных скважинах

Скважина	Возраст отложений	Интервалы отбора керна, м	Мощность, м
КА-1	Меловые отложения	1380-1400	20
	Юрские отложения	1950-1970	20
		2050-2070	20
	Палеозой	3018-3038	20
		3100-3120	20
	Юрские отложения	2000-2020	20
		2450-2470	20
КА-2	Палеозой	2900-2920	20
		3180-3200	
Проходка с отбором керна			80
Всего			180

Примечание: интервалы отбора керна будет корректироваться по данным показаний ГТИ.

1.5.8. Опробование и испытание перспективных горизонтов

Испытание скважин будет проводиться с целью изучения нефтегазоносности залежей, выявленных разведочными скважинами, включающего уточнение геометрии продуктивных залежей, определение основных гидродинамических характеристик коллекторов и физических свойств пластовых флюидов, а также с целью оценки промышленной значимости залежей нефти, получения необходимых данных для подсчета запасов нефти.

Испытание выявленных в разрезе нефтяных горизонтов будет производиться в эксплуатационной колонне «снизу-вверх» путем перфорации колонны с плотностью прострела 15-17 отверстий на погонный метр, предусмотренной для коллекторов терригенных пород. Перед перфорацией эксплуатационная колонна должна быть испытана на герметичность.

При получении из продуктивного горизонта фонтанных притоков нефти, испытание проводится на 4-х режимах, с проведением всех исследовательских работ, отбором глубинной и поверхностной проб нефти. При получении притока воды испытание проводится свабированием или при самоизливе путем извлечения 3-х объемов скважины до полного вытеснения технической воды. После этого отбираются поверхностные и при возможности глубинные пробы воды для изучения химического состава, газонасыщенности, водорастворенного органического вещества, устанавливается режим работы пласта, статический уровень, определяется дебит и т.д.

В случае отсутствия условия фонтанирования скважины будут осваиваться азотной компрессорной установкой или переводом на механизированный способ добычи.

Объекты, выделенные предварительно для испытания в эксплуатационной колонне и в открытом стволе приведены в таблице 1.5.8-1. Фактические интервалы испытания будут определены недропользователем по результатам ГИС, ГТИ и исследования керна.

Таблица 1.5.8-1. Объекты испытания в эксплуатационной колонне и в открытом стволе в проектных скважинах

Испытания скважин				
№№	Номера проектируемых скважин	№ объекта	Интервалы испытания	Горизонты
1	КА-1	2	2150-2160	юрские
			2950-2960	
		4	3060-3070	палеозойские
			3100-3110	
			3250-3260	
			3990-4000	
		Всего: 6 объектов		
2	КА-2	2	2200-2210	юрские
			2260-2270	
		4	3250-3260	палеозойские
			3300-3310	
			3400-3410	
			3900-4000	
		Всего: 6 объектов		

Фактические интервалы испытания будут определены недропользователем по результатам ГИС, ГТИ и исследования керна.

1.5.9. Попутные поиски

Настоящим «Дополнением к проекту...» предусматривается только поиск УВ в юрских и палеозойских отложениях на структуре Калжан Ахун и никаких других поисков полезных ископаемых не предусматривается.

При бурении скважин необходимо попутно изучать состав пресных вод для хозяйственно-питьевого, технического и мелиоративного водоснабжения, а также минеральных и термальных вод в бальнеологических и термоэнергетических целях. Обязательным условием является определение в них редких элементов (бора, брома, йода, гелия, лития, цезия, ванадия и др.). При обработке керна необходимо обратить внимание на наличие угля, горючих сланцев, железных и марганцевых руд, цветных и редких и других металлов.

В соответствии с «Положением об использовании ликвидированных разведочных, параметрических и опорных скважин, давших при опробовании воду» в случае их ликвидации использовать последние для комплексного гидродинамических и гидрогеологических исследований.

1.5.10. Обработка материалов поисковых работ

В процессе проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим «Дополнением к проекту...» геологической службой ТОО «OrdaBB» должна систематизироваться информация о ежедневных полевых работах, о состоянии обработки полевых данных, об условиях проводки скважин, о проходке с отбором керна и линейном выносе его, о проведенных комплексах ГИС, отборе проб и испытании продуктивных пластов. Эти данные в дальнейшем будут отражены в квартальных и годовых отчетах.

При бурении скважин постоянно ведется геологическая документация от начала до завершения их строительства. Документы, предшествующие бурению скважин:

- акты о заложении скважины с выкопировкой из структурной карты, проектным геолого-геофизическим профилем, на которых обозначено местоположение скважин;
- геолого-технический наряд;
- акт о переносе проектной скважины в натуру.

На скважину заводится дело, включающее в себя:

- журнал описания керна и шлама;
- журнал регистрации образцов, отобранных на различные виды анализов с указанием организации исполнителя, времени отправления образцов;
- папка с результатами всех видов анализов керна, воды, нефти, газа;
- геолого-технический журнал, отражающий условия проводки скважины, изменение режима бурения, параметров промывочной жидкости, интервалы поглощений, обвалов, нефтегазопоявления.

Перечень документов, составляющих дело скважины, должен включать все виды первичной документации, отражающий процесс бурения и опробования скважины.

После окончания буровых работ на площади проводится обобщение и анализ данных бурения и промысловой геофизики, а также проведенных лабораторных анализов керна и пластовых флюидов в условиях вскрытия с уточнением литолого-стратиграфической оценки вскрытой толщи и перспектив ее нефтегазоносности.

По окончании предусмотренных проектом работ будет дана оценка нефтегазоносности отложений нижнего мела, юры и палеозоя, будут изучены коллекторские свойства пород, характер изменения коллекторов, построены структурные карты и геологические разрезы.

При подтверждении наличия залежей с прогнозируемыми промышленными запасами УВ, составляется оперативный подсчет запасов с дальнейшим вводом их в пробную эксплуатацию. Если же месторождение оказалось с забалансовыми запасами, либо со сложными техническими проблемами, затрудняющими ввод его в эксплуатацию в данное время, то составляется отчет на объект, подлежащий длительной консервации по геолого-экономическим соображениям.

Таблица 1.5.10-1. Виды и объемы геологоразведочных работ

№ п/п	Виды работ	Единицы измерения	Объемы работ
1	Объем поискового бурения	пог.м	8000
2	Количество проектных скважин	скважина	2
3	Отбор керна	пог.м	180

4	ГИС	пог.м	8000
5	ВСП	пог.м	4000
6	Опробование в колонне	объект	12
7	Лабораторные исследования:		
	-керн	образец	560
	-флюидов	проба	36

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Наилучшим условием реализации природ сберегающей технологии является условие, когда основные производственные процессы не зависят от квалификации персонала, организационно-управленческие структуры процесса составляют неотъемлемую часть используемой техники и технологии. Однако в настоящее время такие технико-технологические разработки отсутствуют.

В соответствии пункту 1.3, раздела 1, приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, разведка и добыча углеводородов относится к I категории.

Выбор техники и технологии добычи нефти и газа основан на условиях эксплуатации скважин, которые определяются исходя из геолого-промысловой характеристики продуктивных пластов, физико-химических свойств флюидов, технологических показателей и условий эксплуатации скважин.

В соответствии с этим, рекомендации по применению оборудования, материалов и технологии не являются обязательными, а носят характер примеров обеспечения этой реализации и могут быть уточнены в процессе составления проекта обустройства месторождения или эксплуатации конкретной скважины с учетом актуальной ситуации.

Применение наилучших доступных технологий не требуется.

1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

Целью проектируемых работ на контрактной территории ТОО «OrdaBB» согласно настоящего «Дополнения к проекту...» является дальнейшее проведение разведочных работ с целью поисковых работ нефти и газа в отложениях палеозоя, средней и верхней юры на площади Калжан Ахун.

Предусматривается определение границ распространения нефтегазоносных коллекторов и изучение их фильтрационно-емкостных свойств, получение достоверных геолого-промысловых данных для построения геологической модели структур и оценки их нефтеносности.

Для решения поставленных задач настоящим «Дополнением к проекту...» предусматривается проведение сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ в объеме 150 пог. км, а также бурение 2-х поисковых скважин КА-1 и КА-2, с проектной глубиной 4000 (+ 250)м, проектным горизонтом - PZ.

Работы будут выполняться вахтовым методом, круглосуточно, без выходных дней.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Методика оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономическую сферу

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООН РК №270-О от 29.10.2010 г.).

Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на конкретный компонент природной среды, и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки. В таблице 1.8-1 представлены количественные характеристики критериев оценки.

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

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

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

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия на намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка.

В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия.

На пересечении этих графы ставится показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 1.8-1-Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Локальный(1)</i>	Площадь воздействия до 1 км ² , воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта
<i>Ограниченный(2)</i>	Площадь воздействия до 10 км ² , воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта
<i>Территориальный(3)</i>	Площадь воздействия от 10 до 100 км ² , воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта
<i>Региональный(4)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² , воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный(1)</i>	Воздействие наблюдается до 6 месяцев
<i>Средней продолжительности(2)</i>	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года
<i>Продолжительный(3)</i>	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет
<i>Многолетний (постоянный)(4)</i>	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Незначительный(1)</i>	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости

Слабый(2)	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается
Умеренный(3)	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
Сильный(4)	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Низкая(1-8)	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (присмягчений или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Средняя(9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего установленный предел.
Высокая(28-64)	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных /чувствительных ресурсов

Таблица 1.8-2-Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

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

В отличие от социальной сферы, для природной среды не учитывается нулевое воздействие. Это связано с тем, что в отличие от социальной сферы, при любой деятельности будет оказываться воздействие на природную среду. Нулевое воздействие будет только при отсутствии планируемой деятельности.

Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу

При оценке изменений в состоянии показателей социально-экономической среды в данной методике используются приемы получения полу количественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины.

Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются:

- масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб);
- масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб);
- масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально-экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается пяти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально – экономической среды определяют соответствующие критерии, представленные в таблице 1.8-3.

Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории

Республики Казахстан.

Таблица 1.8-3 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий на социально - экономическую среду

Масштаб воздействия (рейтингово-сительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирования потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Нулевое(0)</i>	Воздействие отсутствует
<i>Точечное(1)</i>	Воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта
<i>Локальное(2)</i>	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов
<i>Местное(3)</i>	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов
<i>Региональное(4)</i>	Воздействие проявляется на территории области
<i>Национальное(5)</i>	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республик в целом
Временной масштаб воздействия	
<i>Нулевое(0)</i>	Воздействие отсутствует
<i>Кратковременное(1)</i>	Воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев
<i>Средней продолжительности(2)</i>	Воздействие проявляется на протяжении одного сезона (больше 3-х месяцев) до 1 года
<i>Долговременное(3)</i>	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта
<i>Продолжительное(4)</i>	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность
<i>Постоянное(5)</i>	Продолжительность воздействия более 5 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Нулевое(0)</i>	Воздействие отсутствует
<i>Незначительное(1)</i>	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости. Этого показателя
<i>Слабое(2)</i>	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах
<i>Умеренное(3)</i>	Положительные и отрицательные отклонения в социально-Экономической с фере превышают существующие условия среднерайонного уровня
<i>Значительное(4)</i>	Положительные и отрицательные отклонения в социально-Экономической с фере превышают существующие условия среднеобластного уровня
<i>Сильное(5)</i>	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл по средством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий) на конкретный компонент социально-

экономической среды, представленный в таблице 1.8-4.

Таблица 1.8-4 - Матрица оценки воздействия на социально-экономическую среду в штатном режиме

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от плюс 1 до плюс 5	Низкое положительное воздействие
от плюс 6 до плюс 10	Среднее положительное воздействие
от плюс 11 до плюс 15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от минус 1 до минус 5	Низкое отрицательное воздействие
от минус 6 до минус 10	Среднее отрицательное воздействие
от минус 11 до минус 15	Высокое отрицательное воздействие

1.8.2. Оценка воздействия на окружающую среду

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы, и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Для решения поставленных задач настоящим «Дополнением к проекту...» предусматривается проведение сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ в объеме 150 пог. км, а также бурение 2-х поисковых скважин КА-1 и КА-2, с проектной глубиной 4000 (+ 250)м, проектным горизонтом - РЗ.

Воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия разведочных работ на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнена с учетом действующих методик.

Предварительная инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу ПРОВЕДЕНИЕ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ 2Д-МОГТ

Для решения поставленных задач в южной части контрактной территории ТОО «Орда ВВ» предусматривается проведение сейсморазведочных работ МОГТ-2Д в объеме 150 полнократных пог.км в 2024 г.

Сейсморазведочные работы должны выполняться с применением со-временной технологии и оборудования, а также квалифицированного персонала, позволяющие получить первичные материалы высокого качества, под-лежащие дальнейшей обработке и интерпретации.

Последовательность работ:

- Составление технического Проекта сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ и его согласование со всеми соответствующими контролирующими органами;
- Получение всех необходимых разрешений и согласований от контролирующих органов, в том числе землепользователей и сторонних недропользователей, на территории которых будут располагаться сейсмические профили;
- Мобилизация сейсморазведочной партии на участок работ;
- Производственный экологический мониторинг;
- Опытнo-методические работы по выбору оптимальных производственных параметров съемки с вибрационным источником возбуждения;
- Полевые исследования МОГТ-2Д в объеме 150 пог. км. полнократной съемки;
- Изучение скоростей верхней части разреза методом МПВ в объеме 100 физ. точек;
- Рекультивация нарушенных земель;
- Демобилизация сейсморазведочной партии;
- Передача полевых материалов, оформление, согласование и сдача окончательного отчета по полевым работам.

Основные источниками загрязнения являются:

- дизель-электростанций, обеспечивающий электроэнергией полевой лагерь;
- дизель-электростанция, обеспечивающий процесс сейсморазведочных работ (сейсмостанция);
- емкости для временного хранения горюче-смазочного материала (ГСМ). Завоз ГСМ обеспечивается специальным автотранспортом. Для заправки автотранспорта ГСМ используются 2 бензоколонки;

- сварочные работы, для выполнения различных видов работ по ремонту оборудования;
- ремонтно-механическая мастерская (РММ) для изготовления деталей и ремонта оборудования;

- геофизической мастерской лаборатории (ГМЛ) для ремонта сейсмического оборудования;

Сейсморазведочные работы будут проводиться поэтапно или зонально с использованием спецтехники и автотранспорта. Проектом предусматривается проведения работ на сеймопрофилях с системами возбуждения, приемами и записью данных и изучение верхней части разреза. По окончании записи данных, спецтехника и автотранспорт двигается далее, и так обследуется весь участок.

Используемый автотранспорт при проведении работ, относится к передвижным источникам.

В процессе проведения сейсморобот, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не производится, так как работы проводятся под землей, т.е. закрытым способом.

Источник №0001-0005, Дизель- электростанций и генератор.

Источник №0006, Емкости для хранения ГСМ и ТРК.

Источник №6001, Сварочный аппарат.

Источник №6002, Ремонтно-механическая мастерская (РММ).

Источник №6003, Геофизическая мастерская лаборатория (ГМЛ).

В целом при сейсморазведочных работ выявлено: 9 стационарных источников загрязнения, из них организованных – 6 , неорганизованных – 3.

В период проведения работ количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляет 8,251176 г/сек или 32,780581 т/год.

ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН

Бурение скважины осуществляется с применением буровой установки ZJ-40, 30 (или аналог), тип установки для испытаний - ZJ-40, УПА-60/80 или аналог (или аналог).

Источниками воздействия на атмосферный воздух **строительно-монтажные и подготовительные работы** являются:

Организованные источники:

Источник №0001, Сварочный агрегат;

Неорганизованные источники:

Источник №6001, Участок сварки;

Источник №6002, Погрузочно-разгрузочные работы;

Источник №6003, Разработка грунта

Источниками воздействия на атмосферный воздух **при бурении** являются:

Источник №0002-0005, Дизельный двигатель G12V190ZLG-3 N 810 кВт;

Источник №0006, Дизельгенератор резервный B8L-160 кВт;

Источник №0007-0008, Дизельный генератор DBL-372 N = 372 кВт;

Источник №0009, Цементировочный агрегат ЦА-320М;

Источник №0010, ППУ (передвижная паровая установка);

Неорганизованные источники:

Источник №6004, Емкость для хранения дизельного топлива;

Источник №6005, Емкость для хранения масла;

Источник №6006, Емкость для хранения бурового раствора;

Источник №6007, Склад цемента;

Источник №6008, Насос для перекачки дизельного топлива;

Источник №6009, Цементно-смесительная машина СМН-20;

Источник №6010, Емкость бурового шлама;

Источник №6011, Блок приготовления буровых растворов;

Источниками воздействия на атмосферный воздух **при испытании** являются:

Организованные источники:

Источник №0011, Дизельный двигатель мощностью 485 кВт;

Источник №0012, Дизельгенератор VOLVO мощностью 200 кВт;

Источник №0013, Дизель-генератор резервный мощностью 60 Квт;

Источник №0014, Факельная установка;

Неорганизованные источники:

Источник №6012, Емкость для хранения дизельного топлива;

Источник №6013, Насос для перекачки нефти;

Источник №6014, Насос для перекачки дизтоплива;

Источник №6015, Площадка налива нефти;

Источник №6016, Устье скважины;
 Источник №6017, Емкость для нефти;
 Источник №6018, Дренажная емкость.

В целом при СМР и подготовительные работы, также при бурении и испытании скважин выявлено: 32 стационарных источников загрязнения, из них организованных – 14, неорганизованных – 18.

В период проведения проектируемых работ:

При количественном анализе выявлено, что общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении 1-ой скважины составляют: 63,437988248 г/сек и 990,217813379 тонн (от 2-х скважин будет составлять 1980,43562675 тонн).

При эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Виды и интенсивность воздействия намечаемой хозяйственной деятельности определены по проектам аналогам. Объективно об источниках выбросов можно будет судить на последующих стадиях проекта, проанализировав все проектные решения.

При проведении проектируемых работ будут использоваться автотранспорт (передвижные источники).

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются согласно ст.202 п.17 Экокодекса РК в связи с чем, расчет выбросов от автотранспорта в проекте не приводятся.

Загрязняющими ингредиентами при проведении намечаемых работ могут быть следующие компоненты: углеводороды, оксид углерода, сажа, оксид азота, диоксид азота, метан и другие.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик.

Таблица 1.8-1. Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сейсморазведочных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
0123	Оксид железа	0,04	-	0,04	-	3	0,001019	0,001834	0,045850
0143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	0,001	-	2	0,000048	0,000086	0,086000
0168	Оксид олова	0,02	-	0,02	-	2	0,0000297	0,0000428	0,002138
0184	Свинец и его соединения	0,003	0,001	0,003	-	1	0,0000450	0,0000648	0,021600
0301	Диоксид азота	0,04	0,2	0,04	-	2	2,210222	8,319568	107,989200
0304	Оксид азота	0,06	0,4	0,06	-	3	0,196153	2,701930	11,698830
0328	Сажа	0,05	0,15	0,05	-	3	0,110556	0,360975	7,219500
0330	Диоксид серы	0,05	0,5	0,05	-	3	0,213611	0,719736	14,394720
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,0000158	0,00000482	0,000603
0342	Фтористый водород	0,005	0,02	0,005	-	2	0,000237	0,000426	0,021300
0337	Оксид углерода	3	5	3	-	4	2,238056	8,418760	1,472920
0415	Углеводороды пред. C ₁ -C ₅	50	-	-	50	-	2,324933	0,015120	0,000302
0416	Углеводороды пред. C ₆ -C ₁₀	30	-	-	30	-	0,322675	0,003682	0,000123
0501	Амилен	1,5	1,5	-	-	4	0,043889	0,000501	0,000334
0602	Бензол	0,1	0,3	0,1	-	2	0,035112	0,000401	0,004007
0616	Ксилол	0,2	0,2	-	-	3	0,002633	0,000030	0,000150
0621	Толуол	0,6	0,6	-	-	3	0,025456	0,000291	0,000484
0627	Этилбензол	0,02	0,02	-	-	4	0,000878	0,000010	0,000501
0703	Бенз/а/пирен	1*10 ⁻⁶	-	1*10 ⁻⁶	-	1	0,00000249	0,0000090	8,957340
1325	Формальдегид	0,003	0,035	0,003	-	2	0,025417	0,085542	28,514000
2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	1	1	-	-	4	0,611888	4,147366	2,147366
2902	Взвешенные частицы	0,06	0,3	0,06	-	-	0,007280	0,002834	0,047236
2930	Пыль абразивная	0,01	-	-	0,01	-	0,003800	0,001368	0,136800
	Всего						8,251176	32,780581	182,761304

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

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

Таблица 1.8-2. Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимал ь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							От 1-ой скважины		От 2-х скважин		
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.001752	0.00535	0.001752	0.0107	0.13375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0001508	0.00046	0.0001508	0.00092	0.46
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	23.48391193766	117.848164324	23.48391193766	235.696328648	971.204108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.70070596034	115.0401432	0.70070596034	230.0802864	100.669053
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.30371975344	111.853996167	0.30371975344	223.707992334	57.0799233
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	13.443180353	126.6733401458	13.443180353	253.34668029	993.466803
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0118033758	10.15483665808	0.0118033758	20.309673316	19.3545823
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.36094269712	129.330618252	3.36094269712	258.661236504	15.5396418
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000123	0.000375	0.000123	0.00075	0.075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000541	0.00165	0.000541	0.0033	0.055
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.00859578	0.1225459	0.00859578	0.245918	0.00490184
0410	Метан (727*)				50		0.074457023	0.932661287	0.074457023	1.865322574	0.01865323
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0.01238778	0.1765897	0.01238778	0.3531794	0.01177265
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.2291923	13.5716314	0.2291923	27.1432628	0.07143263
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.00869	10.23653	0.00869	20.47306	0.00788433
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00011346	0.0030897	0.00011346	0.0061794	0.030897
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.00003566	0.0009696	0.00003566	0.0019392	0.004848
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00007133	0.0019392	0.00007133	0.0038784	0.003232
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000513966	0.0000474058	0.00000513966	0.0000948116	47.4058
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.04920739166	110.439741436	0.04920739166	220.879482872	43.9741436
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)				0.05		0.00001625	0.0001463	0.00001625	0.0002926	0.002926

ТОО «ORDA BB»
ТОО «Асу-Эко»

2754	(716*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4	20.8641186989	111.660397173	20.8641186989	223.320794346	11.9148869
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05	3	0.012045	0.03615	0.012045	0.0723	0.723
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1	3	0.8722215573	0.72962	0.8722215573	1.45924	7.2962
В С Е Г О :					63.437988248	990.217813379	63.437988248	1980.43562675	2269.50844
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Согласно ст.202. п.17 Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов от передвижных источников (строительных машин и транспортных средств) не устанавливаются.

Более точные объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующиеся при строительстве проектных скважин, будут представлены после утверждения данного проекта разведки, в отдельных Технических проектах на строительство скважин и восстановления, с учетом глубины скважин, типом буровой установки, условиями бурения и т.д.

Анализ расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для количественной и качественной оценки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период разведочных работ на участке проведены предварительные расчеты с учетом максимальной проектной добычи углеводорода.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с следующими действующими методиками:

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок" Приложение 14 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. №100-п.;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2005;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2005г.;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
- 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 параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

Проведенные расчеты выбросов загрязняющих веществ от проектируемого и существующего оборудования в данном проекте, являются предварительными и ориентировочными, так как оценить точные объемы выбросов загрязняющих веществ на данном этапе разработки не представляется возможным. Более точные объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующиеся в период строительства и восстановления скважин в отдельных проектах, с учетом всех действующих источников и т.д.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены для всех источников организованных и неорганизованных выбросов, по всем ингредиентам, присутствующим в выбросах и представлены в Приложении 1.

Согласно результатам расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу, основной вклад в валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу вносят: диоксид азота, оксид углерода и углеводороды C12-C19.

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-ө.

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

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ, проводилось на программном комплексе «ЭРА-Воздух» версия 3.0., в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с Приложением № 12).

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

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

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

Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения оборудования площадки.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Координаты расчетных площадок на карте-схеме приняты относительно основной системы координат.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения предприятия.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся от источников загрязнения на месторождении, произведен с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере и показал, что при проведении работ, концентрация на уровне СЗЗ не превысила допустимых нормативов.

За пределами промплощадки выбросами неорганизованных источников создаются приземные концентрации ниже 1 ПДК.

Результаты проведенных расчетов рассеивания, показали, что при проведении разведочных работ приведет к превышению предельно-допустимой концентрации. По каждому загрязняющему веществу в приземном слое атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны превышений не предполагается, следовательно, и за ее пределами не окажет отрицательного воздействия.

Анализ расчета приземных концентраций показал, что на всех этапах проведения работ на границе СЗЗ превышение ПДК не наблюдается ни по одному ингредиенту.

Анализируя ориентировочные данные о количестве выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и используя шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух в период разведочных работ на участке будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия – местное (3) – площадь воздействия от 10 до 100 км² для площадных объектов или на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – постоянный (4) – продолжительность воздействия более 3 лет;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабое (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 24 баллов, категория значимости воздействия на атмосферный воздух разработки присваивается средней (9-27). Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

Воздействие на водные объекты

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения месторождения отсутствуют.

Строительство и бурение скважины характеризуется большим потреблением воды. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые, питьевые и производственно-технологические нужды. На хозяйственно-бытовые и питьевые нужды работающего персонала при проведении буровых работ будет использоваться вода питьевого качества.

На приготовление бурового раствора, промывочной жидкости и растворов реагентов, на испытание скважины, мытье оборудования, рабочей площадки и другие технологические нужды будет использоваться техническая вода.

Участок работ характеризуется отсутствием сетей водопровода. Для целей питьевого, хозяйственного водоснабжения планируется привозить воду из ближайшего населенного поселка. Снабжение питьевой водой обслуживающего персонала, находящихся в степи, осуществляется привозной водой в 1 л бутылках блоками. Воду будут поставлять согласно договору, подрядные организации. Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26».

Питьевая вода на буровой будет храниться в резервуарах питьевой воды ($V=5 \text{ м}^3$), отвечающих требованиям СЭС. Доступ посторонних лиц к резервуарам запрещен. Буровые бригады и обслуживающий персонал будут проживать в передвижных вагончиках. Вагончики оборудованы душевой, умывальником, туалетом.

Расчет потребляемой воды во время проведения работ производился с учетом потребления воды для нужд вахтового поселка. Норма расхода хозяйственно-питьевой воды на одного человека согласно существующему нормативному документу СНиП 4.01-02-2001 от 2001 г принимается 125 л/сут. Суточное потребление воды составляет 0,125 м³/сут.

Вода для производственных нужд предназначена для приготовления бурового раствора, тампонажного раствора, обмыва бурового оборудования и рабочей площадки, затворения цемента и для других технических нужд. Суточный расход технической воды на производственные нужды определяется согласно «Технического проекта на строительство скважин».

Техническое водоснабжение при бурении предусматривается за счет бурения специальной гидрогеологической скважины глубиной до 200 м и путем подвоза воды из естественных прудов на расстояние до 10 км. Будут соблюдены требования статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

Объемы потребляемой воды приведены на максимальное потребление.

Расчет баланса водопотребления и водоотведения составляется только на период проведения сейсморазведочных работ и приведен в таблице 1.8-3.

Таблица 1.8-3

Расчетный предварительный баланс водопотребления и водоотведения
на период сейсморазведочных работ

Наименование водопотребления	Кол-во	Норма, л/сут	Кол-во дней	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Хозяйственно-питьевое назнач-е	103	12	100	1,24	124	1,24	124
Бытовые нужды	103	75	100	7,73	773	7,73	773
Приготовление пищи	27	12	100	0,32	32	0,32	32
Душевая сетка	5	180	100	0,90	90	0,90	90
Всего				10,19	1019	10,19	1019

Общая потребность в воде на период проведения сейсморазведочных работ составляет **1019** м³/год.

Таблица 1.8-4

Ориентировочные объемы водопотребления и водоотведения при бурении скважины

№ пп	Наименование работ	Расход пресной воды на скважину (м ³) для			
		технических нужд	хозбытовых нужд	питьевых нужд	Всего
1	2	3	4	5	6
1	Строительство и монтаж	-	9,8	7,8	17,6
2	Подготовительные работы к бурению	129	1,88	1,5	132,38
3	Бурение и крепление	2183,97	31,7	25,4	2241,07
4	Испытание в эксплуатационной колонне	1100	16,5	13,2	1129,7
5	Итого:	3412,97	59,88	47,9	3520,75

На период эксплуатации водопотребление и водоотведение отсутствует

Водоотведение. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся по самотечной сети в приемные отделения септик с насосной установкой, где происходит грубая механическая очистка стоков. По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору.

Септики после окончания работ очищаются, дезинфицируются и могут использоваться повторно. Территория расположения септиков подлежит засыпке и рекультивации.

Наибольший объем БСВ в процессе производства образуется при охлаждении штоков шламовых насосов, мытье рабочей площадки буровой вышки, очистке буровых растворов от выбуренной породы и зачистке емкостей циркуляционной системы от осадка бурового раствора.

Буровые сточные воды представляют собой устойчивые многокомпонентные суспензии, содержащие нефть и нефтепродукты, минеральные и органические вещества, находящиеся в них в виде взвесей в растворенном и коллоидном состоянии. В растворенном виде в них присутствуют минеральные соли натрия, калия, кальция, магния и растворенные в воде химреагенты. Основными загрязнителями буровых сточных вод являются взвешенные частицы, 80% которых имеют размеры 2 мкм. Устойчивость последних дополнительно усиливается химреагентами, стабилизирующими водоглинистые суспензии.

Наиболее рациональным направлением утилизации буровых сточных вод является максимально возможное вовлечение их в систему оборотного водоснабжения с ориентацией на повторное использование для технических нужд бурения.

Сбросы сточных вод от производственных объектов непосредственно в водные объекты или на рельеф местности отсутствуют.

В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Участок находится за пределами водоохранных зон и полос.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения геологоразведочных (а именно оценочных) работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

Подземные воды приурочены к протерозойским и палеозойским породам кристаллического фундамента и мезозой-кайназойским рыхлым образованиям. Подземные воды коренных пород, в основном, распространены в горной части района. Здесь, преимущественно, развиты трещинно-карстовые воды, циркулирующие в карбонатных отложениях тамдинской серии.

Формирование подземных вод месторождения определяется взаимодействием нескольких факторов: климатических условий, характера рельефа местности, наличия рыхлого покрова, наличия тектонических нарушений и их коллекторских свойств.

Основным источником питания подземных вод района являются атмосферные осадки.

Подземные воды имеют низкую минерализацию, в пределах 0,4-0,8 г/л. По химическому составу преобладают воды гидрокарбонатно-сульфатные, либо сульфатно-гидрокарбонатные, а по катионному составу - кальциево-натриевые, кальциево-магниевые. Общая жесткость вод невелика и не превышает, как правило, 4-8 мг-экв/л, достигая в отдельных случаях 16,8 мг- экв/л.

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - точечный (1) - площадь воздействия менее 1га для площадных объектов
- временной масштаб воздействия - кратковременный (1) - продолжительность воздействия менее 10 суток
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (9-27) - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Намечаемые работы будут строго производиться в пределах отведенного земельного участка. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов (забор воды из поверхностных и подземных источников, сброс сточных вод) предприятием оказываться не будет.

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- циркуляция промывочной жидкости осуществляется по замкнутому циклу: скважина – циркуляционная система – приемные емкости – нагнетательная линия – скважина;
- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

Рекомендации по охране подземных вод:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

- Принятая конструкция скважины не должна допускать гидроразрыва пород при бурении, ликвидации нефтегазопрооявлений. Для изоляции верхних горизонтов необходимо предусмотреть кондуктор, который цементируется до устья;
- Особое внимание при строительстве скважины должно быть уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при негерметичности ствола скважины. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям;
- Применение специальных рецептур буровых растворов при циркуляции в необсаженной части ствола скважины;
- Применение технологии цементирования, обеспечивающей подъем цементного кольца до проектных отметок и исключаяющей межпластовые перетоки в зонах активного водообмена после цементирования;
- Для предупреждения загрязнения водоносных горизонтов по стволу скважины должна быть установлена промежуточная колонна;
- Буровые сточные воды необходимо максимально использовать в оборотном водоснабжении (для повторного приготовления бурового раствора);
- Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются изолирующими материалами. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Сыпучие химические реагенты затариваются и хранятся под навесом для химических реагентов, обшитых с четырех сторон. Жидкие химические реагенты хранятся в цистернах на площадке ГСМ. Отработанные масла собираются в специальные емкости и вывозятся для дальнейшей регенерации.

Тепловое, электромагнитное, шумовое и др. воздействия

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ относятся ДВС техники и автотранспорта.

Шум. Технологические процессы проведения сейсморазведочных работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время проектных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства, эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов: воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и

передвижных дизель-генераторных установок); воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

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

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

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше – 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется: параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны); физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань). Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными документами.

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

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Радиационное воздействие

Основные требования радиационной безопасности предусматривают: исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий; не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижения дозы облучения до возможно низкого уровня.

Все участки работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

Исходя из геолого-геоморфологических условий района исследований, первично природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов

Источники радиационного излучения на площадке отсутствуют.

К источникам шума, вибрации относятся: технологическое оборудование, вентиляторы, автотранспорт, электродвигатели. Источников теплового излучения на площадке нет.

Источников электромагнитного излучения на предприятии нет.

В районе расположения природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Воздействие на рельеф и почвообразующий субстрат

При реализации комплекса работ, предусмотренного проектом разработки, значимых изменений рельефне ожидается.

Проведение работ на месторождении будет сопровождаться разрушением почвенно-растительного слоя технологического оборудования, что может способствовать усилению процессов дефляции.

При соблюдении мероприятий по охране почвенно-растительного слоя от разрушения и загрязнения реализация проекта за метных изменений рельефа земной поверхности не вызовет.

Такие изменения земной поверхности, как деформации в результате техногенно обусловленных землетрясений и проседания земной поверхности, вызывающие разрушения эксплуатационных колонн и технологического оборудования, маловероятны.

Воздействие на недра при реализации проекта можно предварительно оценить, как низкое.

Химическое загрязнение территорий производственных площадок при соблюдении принятых проектом технических решений будет минимальным.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов на всех разведки.

На стадии разработки проекта разрабатываются и внедряются следующие технологические решения и природоохранные мероприятия, позволяющие минимизировать экологический вред недрам при сооружении и эксплуатации нефтегазовых объектов:

- работа скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин;
- бетонирование технологических площадок с устройством бортиков, исключающих загрязнение рельефа углеводородами;

- конструкции скважин в части надежности, технологичности и безопасности должны обеспечивать условия охраны недр и окружающей природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности;

- обеспечение комплекса мер по предотвращению выбросов, открытого фонтанирования, грифообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений.

- при газопрооявлениях герметизируется устье скважины, и в дальнейшем работы ведутся в соответствии с планом ликвидации аварий;

- ввод в эксплуатацию скважины или куста скважины производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

- проведение мониторинга недр на месторождении.

- Организационные мероприятия включают тщательное планирование размещения различных сооружений, контроль транспортных путей, составление детальных инженерно-геологических карт территории с учетом карт подземного пространства, смягчение последствий стихийных бедствий.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

Техногенное воздействие на земли месторождения проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. В целом техногенное воздействие при проведении разведочных работ на состояние почв проявляется в слабой степени и соответствует принятым в республике нормативам. В целом воздействие в процессе проведения разведочных работ на участке на почву, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченное (2) – площадь воздействия до 10 км²;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительность воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет;

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренное (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 18 баллов, категория значимости воздействия на

атмосферный воздух разработки присваивается средней (9-27). Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров на участке планируется проводить следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разливе нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефте-продуктами и другими загрязнителями; неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае возникновения.

Оценка воздействия на растительность

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтно стабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтно стабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеродный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25% повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

Основными факторами воздействия на растительность при разведке будут являться:

- Механические нарушения, связанные со строительными работами при буровых операциях, установки технологического оборудования. Сильные нарушения непосредственно в местах строительства всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности.
- Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимися полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопами газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при строительстве скважин и в районе расположения вахтового поселка.
- Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем разлива нефти вблизи скважин и при ее транспортировке. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Наиболее опасными потенциальными источниками химического загрязнения являются скважины (при бурении и ремонте скважин), утечки при отгрузке и транспортировке нефти, места складирования отходов и др. растительный покров полосы отвода месторождения в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: нефти, газа, продуктов их сгорания и выхлопных газов автомашин.

В целом воздействие при разработке месторождения на растительность, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченное (2) – площадь воздействия до 10 км²;
- временной масштаб воздействия – продолжительное (3) – продолжительность воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренное (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 18 баллов, категория значимости воздействия на атмосферный воздух разработки присваивается средней (9-27). Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно- растительный покров

рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки сделать ограждения;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;
- охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами площадки осуществлять только по утвержденным трассам;
- в местах хранения отходов исключить возможность их попадание в почвы;
- с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотреть ведение производственного экологического контроля.

Предложения по мониторингу растительного покрова

Растительность индуцирует любые изменения, происходящие в других компонентах окружающей среды. Проведение токсикологического исследования растительности позволят охарактеризовать степень химического загрязнения основных доминирующих видов растений при различном загрязнении окружающей среды: тяжелыми металлами, нефтепродуктами, при радиоактивном загрязнении, при загрязнении атмосферного воздуха газообразными вредными веществами.

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента экосистемы рекомендуется проводить одновременно на стационарных экологических площадках (СЭП). Данные площадки закладываются на потенциально опасных, подверженных к загрязнению участках: рядом с технологическим оборудованием и эксплуатационными скважинами. Интенсивность наблюдения – 1 раз в год, в летний период года.

Одновременно предлагается проводить слежение за растительным покровом методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Особо отмечаются:

- редкие, эндемичные и реликтовые виды растений;
- присутствие видов, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью;
- признаки трансформации и деградации растительного покрова.

Результаты наблюдений за состоянием растительного покрова, видового разнообразия, нарушенности растительных сообществ, загрязнения токсичными веществами анализируются, обобщаются и представляются в квартальном и в годовом отчете по производственному экологическому контролю за состоянием окружающей среды.

Факторы воздействия на животный мир

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

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

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки.

Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы:

- изъятие и уничтожение части местообитания;
- усиление фактора беспокойства;
- сокращение площади местообитаний;
- качественное изменение среды;
- движение автотранспорта.

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

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнёзд и т.д.;
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ;
- проведение мониторинга животного мира.

Предложения по мониторингу животного мира

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных при разработке месторождения. Основными задачами мониторинга за состоянием животного мира являются определение особо чувствительных для представителей фауны участков на месторождении и оценка их состояния на данной территории.

Наблюдения за состоянием животного мира являются компонентом общего блока мониторинга состояния среды, и включают в себя следующие элементы:

- стандартные методики полевых исследований экологии позвоночных животных;
- периодичность проведения регулярных и оперативных наблюдений;
- мониторинговые площадки.

Основной методикой проведения наблюдений и учетов численности позвоночных видов животных служат стандартные маршрутные пешие учеты земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.

Для установления видового состава и численности пресмыкающихся в биотопах с обнаженной почвенной поверхностью учетная полоса составляет в ширину 6 – 8 м, а на участках, сплошь покрытых растительностью, до 2 м. Данные учетов пересчитывают на 1 га.

Основным способом учета крупных хищных млекопитающих служит подсчет жилых нор и

регистрация свежих следов. Мелких млекопитающих учитывают по стандартным методикам с использованием ловушек и капканов малого размера.

Для учета численности мелких грызунов (песчанок) используют маршрутно- колонияльный метод, на основе которого вычисляют плотность зверьков на 1 га.

Птиц учитывают по общепринятым методикам в полосе шириной 10 – 50 м, иногда до 500 м. Полученные данные пересчитывают на 1 га.

Также проводятся визуальные наблюдения за позвоночными животными и следами их жизнедеятельности при обходах местности.

Вышеназванные исследования и наблюдения рекомендуется проводить на фаунистических мониторинговых площадках не реже 1 раза в год. Места закладки площадок могут совпадать с участками, на которых проводится мониторинг почв и растительности. Результаты наблюдений на площадках регистрируются и служат в последующем для сравнительного анализа.

При проведении исследований выделяются наиболее чувствительные для животных участки месторождения, в отношении которых должны применяться особые меры по снижению антропогенной нагрузки.

При проведении наблюдений на мониторинговых площадках особое внимание уделяется редким, исчезающим и особо охраняемым видам животных, внесенным в Красную Книгу Казахстана.

В случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны.

Воздействие процесса разведочных работ на жизнь и здоровье населения

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ). Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

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

Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, принадлежащего предприятию для ведения хозяйственной деятельности и оформленному в установленном порядке. Размеры СЗЗ устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических воздействий на атмосферный воздух.

По результатам выполненного расчета рассеивания загрязняющих веществ определено, что на границе санитарно-защитной зоны проектируемого объекта, нарисованной как территория предприятия по крайним проектируемым для ввода в эксплуатацию скважинам превышений ПДК загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью объекта, нет. В границах установленной санитарно-защитной зоны жилой застройки нет.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

1.9.1. Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами на предприятии. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное накопление (захоронение) различных типов отходов.

Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения, согласно «Экологическому кодексу Республики Казахстан» и с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный Приказами.о.Министра здравоохранения

Республики Казахстан №ҚРДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия. Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением, утилизацией и обезвреживанием.

В соответствии с «Классификатором отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) отходы делятся на опасные, неопасные и зеркальные виды отходов.

На подразделениях предприятия для производственных и коммунальных отходов целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации должен быть предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Применяется следующая методика разделения отходов:

- промышленные отходы на местах временного накопления в специально маркированных, окрашенных контейнерах для каждого вида отхода. Контейнеры установлены на специально организованных и оборудованных площадках;

- отходы имеют предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.), согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации. Смешивание различных отходов не разрешается.

Складирование отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Источниками образования отходов при осуществлении хозяйственной деятельности на объектах будут являться: эксплуатация техники и оборудования; функционирование производственных и сопутствующих объектов; жизнедеятельность персонала, задействованного в работах.

Отходы образуются:

- при приготовлении бурового раствора;
- в процессе строительства и освоения скважин;
- при вспомогательных работах.

Основными отходами являются:

- буровой шлам;
- отработанный буровой раствор;
- отработанные масла;
- металлолом;
- ТБО;
- промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов;
- металлические емкости из-под масла;
- отработанные ртутьсодержащие лампы;
- тара из-под химреагентов.

Отработанные масла образуются после истечения срока годности и в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятий автотранспорта, а также в процессе замены промышленных масел в металлообрабатывающем оборудовании. По мере образования отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях. В дальнейшем отработанные масла передаются по договору в специализированное предприятие.

Промасленная ветошь. Процесс, при котором происходит образование отхода: различные вспомогательные работы, эксплуатация и ремонт станков, оборудования, спецтехники и автотранспорта. Опасным компонентом являются нефтепродукты. Раздельный сбор и хранения отходов предусматривается в специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, с последующей передачей сторонней организацией по договору.

Огарки сварочных электродов на предприятие образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов сдаются в специализированное предприятие по договору.

Твердо-бытовые отходы собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате производственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий.

Отработанные ртутьсодержащие лампы образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения открытых площадок, производственных и административных помещений предприятия. По мере выхода из строя люминесцентные лампы складывают в таре завода-изготовителя в специализированном помещении, предназначенном для их хранения. По мере накопления, отработанные люминесцентные лампы передаются по договору в специализированное предприятие.

Буровой шлам образуется при бурении скважин. По мере накопления передается специализированным предприятиям. Хранится в металлических контейнерах и передается в специализированное предприятие.

Отработанный буровой раствор образуется при бурении скважин. По мере образования хранится в металлических контейнерах и передается специализированным организациям.

Тара из-под химреагентов образуется при расходовании химических реагентов в технологическом процессе производства. По мере накопления отходы передаются сторонним организациям.

Металлолом на предприятие образуется при проведении ремонта специализированной техники, а также при списании оборудования. Лом черных металлов временно накапливается на площадках территории предприятия. По мере накопления передается в специализированное предприятие на договорной основе.

Опилки и стружка черных металлов образуется от работы ремонтно-механической мастерской. В ремонтно-механической мастерской установлен заточный, токарный и сверлильный станок.

Все образованные отходы будут храниться в контейнерах с маркировкой с указанием содержимого, в соответствии с нормативными требованиями по хранению, а также в соответствии с рекомендациями поставщика или изготовителя. Контейнеры будут храниться в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка. Передача отходов предусматривается в специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Образующие отходы производства и потребления будут передаваться специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов в соответствии п.1 статьи 336 Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Согласно ст. 320 п.2-1 Экологического кодекса РК места временного складирования отходов на месте образования предназначены на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

1.9.2. Расчет количества образующихся отходов

Предварительный перечень отходов при сейсморазведочных работ

Твердо-бытовые отходы – 2,116 т/год.

Промасленная ветошь - 0,00127 т/год.

Отработанные моторные масла - 1,29 т/год.

Отходы сварки 0,0030 т/год.

Опилки и стружка черных металлов - 0,0016 т/год.

Общий объем отходов составляет 13,4119 т/год.

Предварительный перечень отходов при строительстве скважины

Промасленная ветошь 0,1334 тонн,

Отработанные масла 19,425 тонн,

Отработанные ртутьсодержащие лампы 0,0107 тонн,

Металлические емкости изпод масла 2,086 тонн,

Тара из-под химреагентов 0,3805 тонн,

Буровой шлам 1150,625 тонн,

Отработанный буровой раствор 341,7 тонн,

Огарки сварочных электродов 0,0075 тонн,

Твердо-бытовые отходы 4,0377 тонн

Металлолом 12,5 тонн.

Всего: 1530,9058 тонн (или 3061,8116 тонн от 2-х скважин).

На этапе эксплуатации жидкие и твердые отходы не образуются. Отходы производства временно складываются и далее сдаются специализированным компаниям.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

На этапе эксплуатации жидкие и твердые отходы не образуются.

Предварительный расчет количества образования отходов на период сейсморазведочных работ

Расчет образования ткани для вытирания (промасленная ветошь).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где: M_o – количество поступающего ветоши, т/год (ветоши на период проведения работ);

M – содержание в ветоши масел;

W – содержание влаги в ветоши.

Содержание в ветоши масел определяется следующим образом: $M = 0,12 * M_o$

Содержание влаги в ветоши:

$$W = 0,15 * M_o$$

M_o , т/год	M	W	N , т/год
0,001	0,00012	0,00015	0,00127

Код отхода по классификатору: 150202

Расчет образования отходов сварки. Объем образования отходов сварки рассчитывается по формуле:

$$N_{эл} = M * \alpha$$

где: M – фактический расход электродов, т/год;

α - доля электрода в остатке.

M , т/год	α	$N_{эл}$, т/год
0,200	0,015	0,0030

Код отхода по классификатору: 1201131

Расчет образования опилки и стружки черных металлов. Объем образования опилки и стружки черных металлов определяется по формуле:

$$N = M * \alpha, \text{ т/год}$$

где: M - расход металла при металлообработке, т/год;

α - коэффициент образования стружки при металлообработке.

M , т/год	α	N , т/год
0,04	0,04	0,0016

Код отхода по классификатору: 120101

Расчет образования отработанных моторных масел. Нормативное количество отработанного масла определяется по формуле:

$$N = (N_b + N_d) * 0,25$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине рассчитывается по формуле:

$$N_b = T * Y_b * H_b * \rho$$

где: Y_b – расход бензина за период работ, m^3 ;

H_b – норма расхода масла, л/л;

ρ – плотность моторного масла, т/ m^3 ;

T – продолжительность работ, сутки.

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе рассчитывается по формуле:

$$N_d = T * Y_d * H_d * \rho$$

где: Y_d – расход бензина за период работ, m^3 ;

H_d – норма расхода масла, л/л.

Y_b, m^3	Y_d, m^3	$T, \text{сутки}$	$H_b, \text{л/л}$	$H_d, \text{л/л}$	$\rho, \text{т/м}^3$	$N, \text{т/год}$
2,38	-	60	0,025	-	0,93	2,77
-	1,71	60	-	0,03	0,93	2,39
Всего						1,29

Код отхода по классификатору: 130208

Расчет образования отходов потребления

К отходам потребления отнесены твердо-бытовые отходы.

Норма образования отходов составляет 0,3 m^3 /год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ m^3 .

Объем образования ТБО рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * p_{тбо},$$

где: P – норма накопления отходов на одного человека в год;

M – численность людей;

$p_{тбо}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит: $Q = P * M * p_{тбо} * T_{раб} / T_{год}$

$M, \text{чел}$	$P, m^3/\text{год}$	$p_{тбо}, \text{т/м}^3$	$T_{раб}, \text{дней}$	$T_{год}, \text{дней}$	$Q, \text{т/год}$
100	0,3	0,25	100	365	2,116

Код отхода по классификатору: 20030

Таблица 1.9-1. Ориентировочная видовая и количественная характеристика отходов, образующихся при проведении сейсморазведочных работ

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего, в том числе	-	3,4119
Отходов производства	-	1,2959
Отходов потребления	-	2,116
Опасные отходы		
Ткани для вытирания* (150202*)	-	0,00127
Отработанные моторные масла * (130206)	-	1,29
Не опасные отходы		
Отходы сварки (120113)	-	0,0030
Опилки и стружка черных металлов (120101)	-	0,0016
Твердо-бытовые (200301)	-	2,116
Зеркальные		
Отсутствует	-	-

*Предварительный расчет количества образования отходов на период строительства
Объем бурового шлама*

Расчеты проведены согласно Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин, утвержденный приказом МООС РК от 3 мая 2012 года № 129-ө.

Объем шлама рассчитывается по формуле $V_m = V_n \cdot 1,2$,

где 1,2 -коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы;

V_n - объем скважины.

Объем скважины рассчитывается по формуле: $V_n = \pi \cdot K \cdot R^2 \cdot L$, где

L —интервал проходки, м;

K - коэффициент каверзости;

R — радиус скважины, м.

Объем бурового шлама $V_m = 3835,4 \cdot 1,2 = 4602,5 \text{ м}^3$ или 1150,625тонн.

Как уже упоминалось, токсичные компоненты в буровом шламе отсутствуют. Он неопасен, в обычных условиях химически неактивен. Ограничения по транспортированию отходов отсутствуют. Буровой шлам может использоваться при строительстве внутрипромысловых дорог и буровых площадок. По мере накопления специальной емкости буровой шлам вывозится согласно договору.

Отработанный буровой раствор (ОБР)

2. Объем отработанного бурового раствора.

$V_{обр} = 1,2 \cdot V_n \cdot R + 0,5 \cdot V_{ц}$,

где R – коэффициент потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе в соответствии с РД 39-3-819-82 $R = 1.052$.

$V_{ц}$ – объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с ее типом и глубиной бурения.

Тогда $V_{обр} = 1,2 \cdot 1003,48 \cdot 1,052 + 0,5 \cdot 200 = 1366,8 \text{ м}^3$ или 341,7тонн.

Отработанные масла. Количество отработанного масла от буровых установок принимается, согласно Сборника методик по расчету объёмов образования отходов (Санкт-Петербург, 2001), из расчета 26 % от свежего моторного масла и 13% от свежего трансмиссионного масла.

Общий расход смазочных масел для буровых установок, согласно техническому проекту, составляет 2,6 т.

Расчёт объёма отработанного масла произведен, исходя из предположения, что масло состоит на 50% из моторного и на 50% из трансмиссионного масла.

Количество отработанного моторного масла составляет: $23,2 \cdot 26 / 100 = 6,032 \text{ т}$;

Количество отработанного трансмиссионного масла составляет: $103,02 \cdot 13 / 100 = 13,393 \text{ т}$.

Всего отработанного масла = 19,425 т. Отработанные масла подлежат передаче специализированной организации для утилизации.

Металлолом. В процессе демонтажа оборудования в качестве отходов образуется металлолом. Согласно «Методических рекомендаций...» (29), объем отходов определяется по следующей формуле: $N = n \cdot \alpha \cdot M$, где n – число единиц оборудования, использованного в течении года, α – коэффициент образования лома (для строительного оборудования – 0,0348), M – масса металла (т) на единицу оборудования (для строительного оборудования – 15,8 т.). $N = 62 \cdot 0,0127 \cdot 15,8 = 12,5 \text{ т}$. Металлолом передаётся специализированному предприятию для переработки.

Использованная тара. Согласно «Методических рекомендаций...» (29), объем отходов определяется по следующей формуле: $M = N \cdot m$, где N – количество тары, шт; m – средняя масса тары, т. $M = 14,3 \cdot 0,0266 = 0,3805 \text{ т}$. Объём образования использованной тары составит 0,3805 т. Невозвратная тара из дерева бумаги, пластика, ткани. Подлежит размещению на полигоне твёрдых бытовых отходов по договору.

Огарки электродов сварки. Расчет объема образования огарков электродов сварки, произведен согласно «Временных методических рекомендаций...» (7) по формуле: $M = G \cdot n \cdot 10^{-5} \text{ т/год}$, где G – количество использованных электродов, 30 кг/год; n – норматив образования огарков от расхода электродов, 15%. $M = 30 \cdot 25 \cdot 10^{-5} = 0,0075$. Объём огарков электродов сварки составляет 0,0075тонны. Подлежит размещению на полигоне твёрдых бытовых отходов по договору.

Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W \text{ т/год,}$$

где: M_o - количество поступающей ветоши 0,105 т/год;

M – норматив содержания в ветоши масла ($M = M_o \cdot 0,06$);

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

$$N = 0,105 + (0,105 \cdot 0,06) + (0,105 \cdot 0,15) = 0,1334 \text{ т/скв.}$$

Код	Отход	Кол-во, т.
150202*	Промасленная ветошь	0,1334

Отработанные ртутьсодержащие лампы

Количество образующихся отработанных ламп определяется по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, 6000 ч;

T - время работы ламп данного типа ламп в году, 4380 ч.

$$N = 200 \cdot 4380 / 6000 = 146 \text{ шт.}$$

Масса отработанной лампы 0,2 кг, соответственно 10,7 кг или 0,0107 т

Металлические бочки из-под масла

По международной классификации отход относится к янтарному списку AD₀₇₀.

Расчет образующихся отходов определяется по формуле:

$$M = Q / P \cdot m \cdot 0,001, \text{ тонн}$$

где: Q - расход моторного масла, кг;

P - масло на буровую завозят в бочках по 186 кг каждая;

m - вес 1 бочки, ($m = 10$ кг).

Q, кг	P, кг	m, кг	M _{обр} , т
4600	186	10	0,0107

Твёрдые бытовые отходы. Расчет объемов образования твердых бытовых отходов произведен с учетом жизнедеятельности задействованного персонала на буровых площадках. Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов и размещения отходов производства» средние нормы накопления твердых бытовых отходов на 1 человека в год составляют: на буровых площадках (в кварталах с неблагоустроенным жилым фондом) – 0,36 т/год, на месторождении (в кварталах с застройкой высшего типа) – 0,26 т/год.

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = \sum_{i=1}^n p \times m,$$

где $M_{обр}$ – годовое количество отходов, т/год;

p – норма накопления отходов, т/год (m^3 /год);

m - численность работающих, чел.

Количество ТБО составит:

$$M_{обр} = (0,36 \cdot 8 + 0,26 \cdot 2) / 365 \cdot 433 = 4,0377 \text{ т/год.}$$

Таблица 1.9-2 Ориентировочная видовая и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе строительства скважин

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год	
		от 1-ой скважины	от 2-х скважин
Всего	-	1530,9058	3061,8116
в том числе:			
отходов производства	-	1526,8681	3053,7362
отходов потребления	-	4,0377	8,0754
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	1150,625	2301,25
ОБР	-	341,7	683,4
Использованная тара		0,3805	0,761
Промасленная ветошь		0,1334	0,2668
Металлические емкости из-под масла		2,086	4,172
Отработанное масло	-	19,425	38,85
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,0107	0,0214

Неопасные отходы			
ТБО, тонн	-	4,0377	8,0754
Металлолом, тонн	-	12,5	25
Огарки использованных электродов	-	0,0075	0,015

На этапе эксплуатации жидкие и твердые отходы не образуются.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления (согласно п.2 статьи 320 ЭК РК).

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Таблица 1.9.2-1 – Сведения об утилизации отходов

Наименование отхода	Уровень опасности отхода	Методы утилизации
Отработанные масла	13 02 08*	Хранится на объекте в герметичных ёмкостях до наполнения. Сдаются на договорной основе сторонней организации
Промасленная ветошь	15 02 02*	Хранится на объекте в герметичных ёмкостях до наполнения. Сдаются на договорной основе сторонней организации
Тара из-под реагентов	15 01 10*	Складирование в специально отведенном оборудованном месте. Сдаются на договорной основе сторонней организации
Лом черных металлов	17 04 07	Сортируются и собираются в специально отведенные для них место. Сдаются на договорной основе сторонней организации
Огарки электродов	12 01 13	Сортируются и собираются в специально отведенные для них место. Сдаются на договорной основе сторонней организации
Коммунальные отходы	20 03 01	Хранятся в специальных металлических контейнерах. Сдаются на договорной основе сторонней организации
Металлические бочки из-под масла	15 01 10*	Сортируются и собираются в специально отведенные для них место. Сдаются на договорной основе сторонней организации
Люминесцентные лампы	20 01 21*	Сортируются и собираются в специально отведенные для них место. Сдаются на договорной основе сторонней организации
Буровые отходы (БШ, ОБР)	01 05 06*	Хранится на объекте в герметичных ёмкостях до наполнения. Сдаются на договорной основе сторонней организации

1.9.3. Процедура управления отходами

Все образующиеся в процессе деятельности объектов предприятия отходы в установленном порядке собираются, размещаются в местах временного складирования, транспортируются по договорам в специализированные организации, имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в емкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающему доброту при перегрузке.

Передача отходов предусматривается в специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Все отходы, образуемые на предприятии, передаются по мере накопления сторонним организациям по договорам в срок не более 6 –ти месяцев с момента их образования.

Размещение отходов на предприятии исключено.

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарных правил определяющих санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 186.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

Образующие отходы производства и потребления будут передаваться специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов в соответствии п.1 статьи 336 Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях.

Способы обращения с отходами

Обращение с отходами должно проводиться в соответствии с действующими в РК нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

Согласно ГОСТ 30773-2001 технологический цикл отходов включает десять этапов:

- Образование;
- Сбор или накопление;
- Идентификация;
- Сортировка (с обезвреживанием);
- Паспортизация;
- Упаковка (и маркировка);
- Транспортирование;
- Складирование;
- Хранение;
- Удаление.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

Образование отходов

Основными отходами являются:

- буровой шлам;
- отработанный буровой раствор;
- отработанные масла;
- металлолом;
- ТБО;
- промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов;
- металлические емкости из-под масла;
- отработанные ртутьсодержащие лампы;
- тара из-под химреагентов.

Сбор или накопление

В предприятии будет осуществляться отдельный сбор образующихся отходов опасного и неопасного класса.

Сбор и накопление отходов производится в специально отведенных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

- Буровые отходы – специальные металлические контейнера (шламовые накопители), установленные на территории буровой;

- Отработанное масло и металлические емкости из-под масла – сбор отработанных масел и

металлических емкостей из-под масла осуществляется на производственной площадке в металлические емкости. Масло отработанное, до отправки на утилизацию, хранится в закрытых герметичных металлических бочках;

- Огарки сварочных электродов – специальные металлические контейнера, установленные на территории буровой;

- Используемая тара – специальные металлические контейнера, установленные на территории буровой;

- Металлолом – специально отведенная площадка на территории буровой;

- Промасленная ветошь – специальные металлические контейнера, установленные на территории буровой;

- Твердо-бытовые отходы (ТБО) – специальные металлические закрытые контейнера, установленные на территории буровой. Твердо-бытовые отходы (ТБО) будут храниться в контейнерах при температуре 0 °С и ниже – сроком не более трех суток, при плюсовой температуре – сроком не более суток, согласно с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.

- Отработанные ртутьсодержащие лампы - специальные металлические закрытые контейнера, установленные на территории буровой.

- тара из-под химреагентов - специальные металлические закрытые контейнера, установленные на территории буровой.

Недропользователь обязуется соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК, образуемые отходы производства и потребления будут временно складироваться на специально отведенном участке на срок не более шести месяцев до даты их сбора и передачи специализированным организациям.

Идентификация образующихся при строительстве скважины, отходов, полученных в результате технологического процесса, должна осуществляться на основе проведенных:

- исследований химического и минералогического составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов методом биотестирования на гидробионтах;

- исследований оценки влияния компонентов отходов на теплокровный организм в санитарно-токсикологическом эксперименте.

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для определения качественного и количественного состава и класса опасности отходов проводится отбор проб. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации

К количественной оценке экологической безопасности отходов применялся вероятностный подход. Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служили их токсикологические, физико-химические, а также санитарно-эпидемиологические параметры для каждого отдельно взятого компонента отходов. Данные по указанным параметрам определялись из официально изданных справочников.

Сортировка (с обезвреживанием)

На объекте при строительстве скважин в большей части будет производиться отдельный сбор отходов:

- Отработанное масло, промасленная ветошь, использованная тара, огарки сварочных электродов, металлолом, буровые отходы, отработанные трупные лампы - смешения не производится.

- Твердо бытовые отходы - отдельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пластик, стекло, бумага, пищевые отходы) на предприятии не осуществляется.

Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнера (емкости) для временного хранения:

- Масло отработанное до отправки на утилизацию, хранятся в закрытых герметичных металлических емкостях.

- Ветошь промасленная, обтирочная, огарки сварочных электродов, используемая тара

размещается в специальные контейнера, расположенные на территории площадки временного хранения отходов.

- Буровые отходы, специальные контейнера (шламовые накопители), расположенные на территории площадки временного хранения отходов.
- Металлолом - собирается на специально отведенной площадке для временного хранения металлолома, расположенный на территории буровой.
- ТБО - складируются в закрытые контейнеры на специально отведенной площадке на территории предприятия.

Обезвреживание отходов на предприятии не осуществляется

Паспортизация

Паспортизация проводится согласно приказом Министр экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335 «Об утверждении Типовой формы паспорта отходов».

Паспортизация отходов проведена в соответствии с действующими на момент паспортизации нормативными документами.

Упаковка (и маркировка)

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

В ТОО «Prosperity Oil & Gas» при проведении работ по строительству скважин на участке будет принята следующая упаковка и маркировка отходов:

- Отработанное масло без упаковки собирается в емкости. Емкости не маркированы.
- Металлолом, металлические емкости из-под масла - не упаковывается.
- Отходы огарков сварочных электродов, промасленной ветоши, использованной тары без упаковки собираются в контейнера. Контейнера имеют инвентарный номер и надпись, соответствующая виду отходов, для которого она предназначена.
- Буровые отходы, без упаковки собираются в контейнере (шламовые накопители). Контейнера имеют инвентарный номер и соответствующую надпись.
- Твердые бытовые отходы (пластик, бумага, стекло, пищевые отходы) собираются без упаковки в металлические контейнеры. Контейнеры имеют инвентарный номер и надпись «ТБО».

Таким образом, все образующиеся отходы при строительстве скважины рассматриваемого предприятия собираются в соответствующие контейнеры без упаковки

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов.

Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, так и транспортом предприятия. Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки.

Транспортировка опасных отходов будут проводить согласно статьи 345 Экологического Кодекса РК, где предусмотрены:

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

3. Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

4. Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают, в соответствии с законодательством Республики Казахстан, паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.

Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортных средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз. Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается.

Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы. Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала.

Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Отходы металлолома, огарков сварочных электродов, ТБО, отходы использованной тары, промасленная ветошь, отработанное масло, ртутные лампы, металлические емкости из-под масла будут транспортироваться автотранспортом специализированной организаций согласно заключенным договорам.

Вывоз всех отходов производства и потребления передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера.

Складирование

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. На балансе предприятия не имеется собственных полигонов и накопителей. Все отходы на договорной основе на основании ежегодных тендеров на закуп услуг и товаров, согласно законодательства о закупках, передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившим договора со специализированными организациями компаниями, имеющими соответствующие объекты для складирования, захоронения (полигоны) и переработки отходов (установки по переработке отходов).

На территории производственных объектов рассматриваемого предприятия отведены специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров, в которых производится временное складирование отходов.

Бутовые отходы будут размещаться в специальной металлической емкости

Хранение отходов

Хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Хранение - изоляция с учетом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным

содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО. При использовании подобных сооружений исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Хранить пищевые отходы и ТБО в летнее время не более одних суток. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

На территории буровой площадки будут отведены специальные площадки для хранения отходов с последующим безопасным удалением.

Удаление

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

ТОО «ORDA BB» все образующиеся при сейсморазведочных работ и при строительстве скважины, на участке отходы, планирует передавать сторонним организациям для переработки и захоронения.

Использованная тара, металлолом, огарки сварочных электродов, твердо-бытовые отходы, промасленная ветошь, металлические емкости из-под масла, отработанные ртутьсодержащие лампы, тара из-под химреагентов передаются для утилизации специализированным организациям - передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера.

Отработанные моторные масла частично используются для собственных нужд, на доливку в двигатели автотехники и смазки технологического оборудования – насосы и др.

Таким образом, планируемая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты ОС, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения

Размещение отходов на предприятии исключено.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

Образующие отходы производства и потребления будут передаваться специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов в соответствии п.1 статьи 336 Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях.

1.9.4. Программа управления отходами

Управление отходами-это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

С целью повышения эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, а также выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических и других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления разработан «Программа управления отходами производства и потребления».

Цель Программы–заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств в образуемых отходах, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы – определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов,счетом:

- внедрения на предприятии и имеющихся в мире наилучших доступных технологий пообезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения. Показатели Программы –количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются с учетом:

- всех производственных факторов;
- экологической эффективности;
- экономической целесообразности.

Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

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.

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Все образующиеся отходы на месторождении, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

На месторождении действует система, включающая контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на месторождении;
- за временным хранением и отправкой на специализированные предприятия отдельных видов отходов.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Согласно п. 1 ст. 358. ЭК РК управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии.

Согласно статье 329 ЭК РК Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Сокращение объемов образования отходов

Сокращение объемов образования отходов предполагает планирование и осуществление мероприятий по уменьшению количества производимых отходов и увеличение доли отходов, которые могут быть использованы как вторсырье.

Сокращение отходов производства связано с внедрением малоотходных технологий. Так, например, сокращение отходов производства и потребления за рубежом направлено на изменение упаковки (в развитых странах упаковочные материалы составляют до 30 % веса и 50 % объема всех отходов). Предлагается, если это возможно, то действовать по следующим принципам:

- Покупать только то, что действительно необходимо;
- Для сведения к минимуму порчи материальных запасов, использовать правило «первым пришло-первым уйдет»;
- Избегать утечек и разливов;
- Покупать материалы целиком или в многооборотной возвратной таре;
- Использовать всё до конца (например, краска, растворители).

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

Снижение токсичности

Снижение токсичности отходов достигается заменой токсичных реагентов и материалов, используемых в производственном процессе, на менее токсичные.

Повторное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании

После рассмотрения вариантов по сокращению количества отходов, рассматриваются варианты по повторному использованию отходов за счет регенерации/ утилизации, рециклинга отходов.

Регенерация/утилизация

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов, как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях.

Переработка отходов с использованием наилучших доступных технологий

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, регенерации/ утилизации отходов изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности. Переработка может производиться биохимическим (например, компостирование), термическим (термодесорбция), химическим (осаждение, экстрагирование, нейтрализация) и физическим (фильтрация, центрифугирование) методами.

ТОО «ORDA BB» в ближайшее будущее - на период разработки данной Программы управления отходами – не предусматривает внедрение технологии и установок обезвреживания, переработки и утилизации содержащих отходов.

Показатели мер, направленных на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Все отходы производства и потребления временно будут складироваться на территории предприятия и по мере накопления отходы вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение, часть отходов (отработанное масло) - на собственные нужды. Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов, особенно ТБО, и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия для утилизации захоронения. Твердые бытовые отходы на момент инвентаризации вывозятся по договору на полигон для ТБО в специализированные организации.

Снижение объемов образования и накопления отходов должно осуществляться за счет:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

Возможности значительного сокращения объема достигается путем использованием малоотходных или безотходных технологий в строительстве объектов, а также уменьшение образования отходов в источнике посредством проектирования, вариантов материально-технического снабжения и выбора подрядчиков;

- повторного использования материалов или изделий, которые являются продуктами многократного использования в их первоначальной форме;
- проведения разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, которое является важным моментом в программе мероприятий по их переработке и удалению.

Помимо соображений безопасности, такое разграничение позволяет выявить близкие по характеристикам отходы, которые могут быть объединены для упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, а также отходы, которые должны оставаться разобщенными.

Если необходимость разобращения несовместимых отходов не будет учтена, то может образоваться такая смесь, которая не будет поддаваться переработке или удалению предпочтительным методом, потребует проведение лабораторных анализов в значительном объеме и приведет к общему удорожанию проводимых мероприятий;

- выбора экологически приемлемого способа удаления отходов.

Часть образующихся отходов, в целях предотвращения вредного воздействия на окружающую среду, для дальнейшей переработки, обезвреживания и/или утилизации передаются сторонним организациям на договорной основе, имеющим необходимые лицензии, часть – на собственный полигон для буровых отходов.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

При анализе мест централизованного временного накопления (хранения) отходов установлено, что способы хранения отходов и методы транспортировки соответствуют требованиям санитарных и экологических норм.

Мониторинг управления отходами производства и потребления предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль над их сбором, хранением и утилизацией (вывозом).

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, но среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 12 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышают цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

1.9.5. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации и захоронению всех видов отходов

Для уменьшения вредного воздействия отходов на окружающую среду и обеспечения полного соответствия мест их централизованного временного накопления (хранения) на территории предприятия необходимо соблюдение следующих организационно-технических мероприятий:

- оборудовать площадки с твердым покрытием для установки емкостей и контейнеров для сбора отходов;
- осуществлять своевременный вывоз отходов;
- при транспортировке отходов обязательно соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или

полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы собрать и увезти в специально отведенные места для захоронения;

- все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании отходов, производить механизированным способом.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для снижения влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды предлагаются следующие меры:

- проведение разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, поскольку данная работа является важным моментом в программе мероприятий по их дальнейшей переработке и удалению;

- после накопления объемов рентабельных к вывозу отправить отходы на переработку либо утилизацию.

Передача отходов предусматривается в специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

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

Социально-экономические характеристики состояния населения, которые должны учитываться в ходе проведения проектируемых работ, классифицируются наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

Кызылординская область граничит на севере с Улытауской, на северо-западе с Актюбинской областями, на юго-западе и юге с Республикой Узбекистан, на востоке - с Туркестанской областью. Территория Кызылординской области занимает 226,0 тыс. кв.км. Численность населения области составляет 814588 чел. На территории области расположены 7 районов, 1 город областного подчинения Кызылорда, а также 1 город республиканского подчинения Байконур.

Сырдарьинский район. Площадь Сырдарьинского района 14,0 тыс. кв.км. В административно-территориальной структуре области 7 районов, 12 рабочих поселков, 77 аульных (сельских) округов.

Наиболее крупные пункты Сырдарьинского района – р.п. Теренозек, с. Сейфуллино, с. Кызылту.

Общая численность населения в Сырдарьинском районе – 8,3 тыс.чел.

Поселок Теренозек расположен в 50 км к северо-западу от Кызылорды, на правом берегу Сырдарьи. Понтонная переправа через Сырдарью. Железнодорожная станция.

Река Сырдарья пересекает территорию района. По территории района проходит автомобильная трасса Самара-Ташкент и железная дорога.

Социально-экономического развития региона. Статистика уровня жизни. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2023г. составили 122965 тенге в месяц и увеличились по сравнению с I кварталом 2022г. на 17,7%.

С учетом роста цен на потребительские товары и услуги за этот период на 19,9%, денежные доходы населения в реальном выражении снизились на 1,8%.

Рынок труда и оплата труда. Численность безработных в I квартале 2023г. составила 17,5 тыс. человек. Уровень безработицы составил 5% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец июня 2023г. составила 18,1 тыс. человек или 5,2% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2023г. составила 293498 тенге, прирост к I кварталу 2022г. составил 18,6%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2023г. составил 98,9%.

Статистика цен. Индекс потребительских цен в июне 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. составил 105,1%. Цены на продовольственные товары повысились на 6%, непродовольственные товары - на 4,4%, платные услуги - на 4,5%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июне 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. снизились на 9,6%.

Статистика предприятий. Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2023г. составило 10839 единиц, в том числе 10489 единиц с численностью работников менее 100 человек. По сравнению с соответствующей датой прошлого года количество зарегистрированных юридических лиц уменьшилось на 2,3%,.

Количество действующих юридических лиц составило 8815 единиц, из них 8465 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 8126 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 1,8%.

Реальный сектор экономики. Объем валового регионального продукта за январь-март 2023г. в текущих ценах составил 535,6 млрд. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2022г. реальный ВРП увеличился на 1,7%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 28,5%, услуг – 62,5%.

Объем промышленного производства в январе-июне 2023г. (по предварительным данным) составил 497154 млн. тенге, что на 1,7% меньше уровня 2022г. Снижение в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров 2,9%, в обрабатывающей промышленности - 4,4%, прирост в

снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом 23,3%. Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-июне т.г. составил 36233,5 млн. тенге и увеличился на 1,8% по сравнению с январем-июнем 2022г.

Объем строительных работ (услуг) в январе-июне 2023г. составил 53660 млн. тенге, что на 54,9% больше, чем в соответствующем периоде прошлого года.

Объем грузооборота в январе-июне 2023г. составил 16432,2 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и по сравнению с январем-июнем 2022г. увеличился на 5,4%.

Объем пассажирооборота составил 1025,6 млн. пкм и возрос на 11,6%.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2023г. составил 162039 млн. тенге или 123,1% к январю-июню 2022 года.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация

Непосредственно на участке работ населенные пункты отсутствуют. Участок работ расположен на расстоянии более 100 км от населенных пунктов. Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений на участке работ отсутствует.

При проведении работ будет производиться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ от проектных работ осуществляются только во время проведения работ, так как эти виды работ являются временными. Воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха будут незначительными, локальными и не продолжительными. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

Другие загрязнения окружающей среды, вызванное при проведении работ отсутствует и влияния на здоровье населения исключено. Также исключено снижение иммунной системы населения и рост аллергических заболеваний от проектируемых работ.

Бытовые сточные воды будут отводиться в септик с последующей откачкой и вывозом в сливную станцию очистных сооружений по договору. При правильно установленном септике исключается риск попадания сточных вод в водоносные горизонты и распространения заболевания кишечной группой инфекции (дизентерией, вирусным гепатитом).

Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники

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

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

Изменения состояния компонентов окружающей среды, вызванные воздействием сейсморазведочных работ, оцениваются как незначительные. Ввиду отсутствия населенных пунктов вблизи сейсморазведочные работы на условия жизни и здоровья населения отрицательного воздействия не окажут.

С окончанием проектных работ изначальное состояние всех компонентов окружающей среды на участке работ постепенно восстановится.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью проектируемых работ на контрактной территории ТОО «OrdaBB» согласно настоящего «Дополнения к проекту...» является дальнейшее проведение разведочных работ с целью поиска залежей нефти и газа в отложениях палеозоя, средней и верхней юры на площади Калжан Ахун.

Предусматривается определение границ распространения нефтегазоносных коллекторов и изучение их фильтрационно-емкостных свойств, получение достоверных геолого-промысловых данных для построения геологической модели структур и оценки их нефтеносности.

Для решения поставленных задач настоящим «Дополнением к проекту...» предусматривается проведение сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ в объеме 150 пог. км, а также бурение 2-х поисковых скважин КА-1 и КА-2, с проектной глубиной 4000 (+ 250) м, проектным горизонтом - PZ.

Полевые сейсморазведочные работы 2Д-МОГТ

Для решения поставленных задач в южной части контрактной территории ТОО «Orda BB» предусматривается проведение сейсморазведочных работ МОГТ-2Д в объеме 150 полнократных пог. км в 2024 г.

Сейсморазведочные работы должны выполняться с применением со-временной технологии и оборудования, а также квалифицированного персонала, позволяющие получить первичные материалы высокого качества, подлежащие дальнейшей обработке и интерпретации.

Последовательность работ:

- Составление технического Проекта сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ и его согласование со всеми соответствующими контролирующими органами;
- Получение всех необходимых разрешений и согласований от контролирующих органов, в том числе землепользователей и сторонних недропользователей, на территории которых будут располагаться сейсмические профили;
- Мобилизация сейсморазведочной партии на участок работ;
- Производственный экологический мониторинг;
- Опытнo-методические работы по выбору оптимальных производственных параметров съемки с вибрационным источником возбуждения;
- Полевые исследования МОГТ-2Д в объеме 150 пог. км. полнократной съемки;
- Изучение скоростей верхней части разреза методом МПВ в объеме 100 физ. точек;
- Рекультивация нарушенных земель;
- Демобилизация сейсморазведочной партии;
- Передача полевых материалов, оформление, согласование и сдача окончательного отчета по полевым работам.

4. К ВАРИАНТАМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Технологические показатели вариантов разработки

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения разведочных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

4.1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, погребения объекта, выполнения отдельных работ)

Иных характеристик намечаемой деятельности по срокам осуществления деятельности или ее отдельных этапов нет.

4.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели

Различная последовательность работ, разные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели согласно данного проекта разработки не предусмотрены.

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

4.3. Различная последовательность работ

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

4.4. Различные технологии, машины, оборудования, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

4.5. Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

4.6. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

4.7. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Транспортная сеть района представлена обширной сетью временных и постоянных автомобильных дорог. Автомобильным транспортом намечается осуществлять:

- транспортировку грунта по дорогам на промплощадке предприятия;
- материально-техническое снабжение;
- хозяйственно-бытовое снабжение;
- перевозку персонала

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

4.8. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

5.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

Реализация решений, предусмотренных проектом, является природоохранным мероприятием, будет осуществлено на техногенно-нарушенной территории, носит относительно временный характер. Обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта, отсутствуют.

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта. Наиболее приемлемым вариантом являются принятые решения.

5.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Недропользователи обязаны проводить мероприятия направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

Рекультивация земель — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с требованиями «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель». (Утверждена приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289) по отдельным, специально разрабатываемым проектам.

5.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Для решения поставленных задач настоящим «Дополнением к проекту...» предусматривается проведение сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ в объеме 150 пог. км, а также бурение 2-х поисковых скважин КА-1 и КА-2, с проектной глубиной 4000 (+ 250)м, проектным горизонтом - РЗ.

Полевые сейсморазведочные работы 2Д-МОГТ

Для решения поставленных задач в южной части контрактной территории ТОО «Orda BB» предусматривается проведение сейсморазведочных работ МОГТ-2D в объеме 150 полнократных пог.км в 2024 г.

Сейсморазведочные работы должны выполняться с применением со-временной технологии и оборудования, а также квалифицированного персо-нала, позволяющие получить первичные материалы высокого качества, под-лежащие дальнейшей обработке и интерпретации.

Последовательность работ:

- Составление технического Проекта сейсморазведочных работ 2Д-МОГТ и его согласование со всеми соответствующими контролирующими органами;
- Получение всех необходимых разрешений и согласований от контролирующих органов, в том числе землепользователей и сторонних недропользователей, на территории которых будут располагаться сейсмические профили;
- Мобилизация сейсморазведочной партии на участок работ;
- Производственный экологический мониторинг;

- Опытнo-методические работы по выбору оптимальных производственных параметров съемки с вибрационным источником возбуждения;
- Полевые исследования МОГТ-2D в объеме 150 пог. км. полнократной съемки;
- Изучение скоростей верхней части разреза методом МПВ в объеме 100 физ. точек;
- Рекультивация нарушенных земель;
- Демобилизация сейсморазведочной партии;
- Передача полевых материалов, оформление, согласование и сдача окончательного отчета по полевым работам.

5.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением).

Ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности, будут определены на последующих стадиях разработки проектов строительства скважин и обустройства объекта. На период проектируемых работ сырье и материалы закупаются у специализированных организаций.

Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости.

5.5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Законных интересов населения на территорию нет, так как объект находится на удаленном расстоянии от жилой зоны.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

При проведении разведочных работ по данному плану временное строительство зданий и сооружений не предусматривается.

Персонал, задействованный в производстве разведочных работ, и все грузы будут доставляться автомобильным транспортом.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесении инфекционных заболеваний из других регионов.

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

Биологическое разнообразие (Статья 239 ЭК) означает вариативность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

При проведении работ вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено. При проведении работ максимально будут использоваться существующие дороги.

Объемы выбросов незначительны и будут осуществляться на различных локальных участках, продолжительность воздействия также не значительная, т.к. работы носят временный характер. Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

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

В период миграции животных и птиц разведочные работы проводиться не будут.

Согласно Статьи 240, п.1, в целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

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

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

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

Согласно статьи 241 ЭК РК, потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Согласно статьи 239, п. 5 ЭК РК, запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

Мероприятий по сохранению местообитания и популяции

Воздействие разведочных работ на растительный и животный мир окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- Перед началом проведения разведочных работ необходимо упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ, снять верхний плодородный слой и складировать его в отведенных местах, с последующим использованием.

- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с разведкой участка за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог.

- Осуществление разведочных работ должно основываться на соблюдении технических требований при проведении данного вида работ и использовании последних технологических разработок в данной области.

- Повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности. Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- После завершения разведочных работ необходимо осуществить очистку территории, утилизировать промышленные отходы, бытовой мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) – провести планировку поверхности площадок.

- На нарушенных участках территории и вдоль подъездных дорог рекомендуется проведение рекультивационных работ.

- Организовать огражденные места хранения отходов;

- Поддерживать в чистоте территории площадок и прилегающих площадей.

После завершения работ для ликвидации их негативных последствий необходимо проведение мероприятий по восстановлению первичного рельефа на нарушенных участках местности и устранению загрязнений. Включая отходы со всей территории, затронутой при реализации проекта.

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

В административном отношении контрактная территория, в основном, расположена на территории Сырдарьинского района Кызылординской области Республики Казахстан, и небольшая часть территории находится в Улытауском районе Карагандинской области.

Участок Нуралы Западный граничит с запада с открытыми месторождениями Хайркельды, Хайркельды Северный и Южный, с восточной и южной части обрамлена месторождением Нуралы и Акшабулак Северный, северо-восточной части находится месторождение Северное Нуралы. Географически район работ расположен в Тургайский низменности в пределах Кызылординской и Карагандинской областях.

Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Имеются артезианские скважины, пробуренные для водоснабжения отгонного животноводства.

Ближайшими населенными пунктами являются областной центр Кызылорда, расположенный в 150 км. Ближайшим населенным пунктом является п. Теренозек, расположенный в 120 км. Рядом проходит нефтепровод ТОО «Kazpetrol Group (Казпетрол Груп) и восточнее Коныс-Кумколь, в

пределах 10 км расположено ЦПН месторождения Нуралы. В 30 км находится ПСН Кумколь соединяющаяся с нефтепроводом Кумколь-Каракаин с выходом на экспорт в КНР. Местные источники электроснабжения отсутствуют.

Буровые будут обеспечиваться автономными электростанциями (ДВС), которые также являются источниками теплоснабжения (ТЭНы). Постоянная связь обеспечивается по радию или мобильной связью при его доступности.

В пределах 10-15 км от участка проходит асфальтированная дорога Кызылорда- Кумколь, и грунтовая дорога от асфальтированной дороги до месторождения КАМ (Кызылкия-Арыскуп-Майбулак, а от этой дороги дорожная сеть представлена только грунтовыми дорогами труднопроходимые в период дождей.

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

Площадь, контрактной территории приурочена к Южно-Торгайскому артезианскому бассейну. Грунтовые и пластовые воды четвертичных и палеогеновых отложений не имеют практического значения для разведочных работ на нефть и газ, они используются для строительства колодцев и обеспечения водой для отгонного животноводства.

Пластовые воды мелового и юрского возрастов, ранее изученные по данным параметрических и глубоких оценочных и разведочных скважин, характеризуются вертикальной гидродинамической и гидрохимической зональностью. Последняя обусловлена наличием различных гидродинамических режимов, связанных с особенностями распространения водоносных комплексов.

По химическому составу пластовых вод выделяют три гидрохимические зоны. Верхняя гидрохимическая зона, включающая водоносный комплекс верхнего мела со свободным фильтрационным гидродинамическим режимом, обусловлена выходами водоносных горизонтов на дневную поверхность в бортовых частях бассейна. Типы вод сульфатно-натриевый, статический уровень плюс 120 м на более низких отметках рельефа работает самоизливом.

Средняя гидрохимическая зона включает водоносный комплекс альба, ограничен глинистым флюидоупорами альб-сеномана, имеет фильтрационный гидродинамический режим с более затрудненным водообменом, минерализация до 5г/л, воды изучены слабо.

Нижняя гидрохимическая зона включает водоносные комплексы нижнего мела, нижней, средней, верхней юры, разобщенных глинистыми флюидоупорами.

Верхние и средние зоны характеризуются свободным и частично затрудненным водообменом, неблагоприятны для формирования и сохранения залежей нефти и газа.

Пластовые воды нижней зоны характеризуется как благоприятные для формирования и сохранения залежей нефти и газа.

Минерализация вод увеличивается вниз по разрезу от 36-40 до 80-85 г/л в неокоме, и в средней и верхней юре, в нижней юре до 100-120г/л.

Тип вод хлоркальциевый, характеризуется застойным гидродинамическим режимом. Пластовые воды водоносных горизонтов юры и неокома близки к нормальному гидростатическому, уровень устанавливается вблизи устья, по неокому на низких отметках рельефа – перелив воды через устье.

Пластовые воды практически не содержат растворенного углеводородного газа при наличии в керне признаков нефти (запах).

Воды нижней гидрохимической зоны характеризуются содержанием микрокомпонентов (стронция, брома и йода) и благоприятными условиями для формирования и сохранения залежи.

По показанию газонасыщенности пластовых вод средне-верхнеюрские отложения рассматриваются как генерирующие, главным образом, жидкие углеводороды, что подтверждаются многочисленными нефтепроявлениями.

Пластовые воды неокомского водоносного горизонта М-II месторождений Таур, Хаиркелды и Хаиркелды Южный по классификации В. А. Сулина относятся к хлоркальциевому типу, хлоридной группе натриевой подгруппы, характеризуются бессульфатностью, высокой степенью метаморфизации и повышенной жесткостью.

Общая минерализация пластовых вод варьирует от 69,8 до 82,2 г/дм³, в среднем по горизонту составляя 76,6 г/дм³. Удельная плотность вод меняется от 1,055 до 1,060 г/см³. рН среда вод кислая равная 5,5 - 6,6. Общая жесткость вод изменяется от 321,7 до 390 мг-экв/л. Коэффициент метаморфизации пластовых вод (r_{Na+}/r_{Cl-}) = 0,73 - 0,77 (таблица 6.4-1).

Пластовые воды юрских горизонтов дана по результатам исследований проб воды месторождений Хаиркелды и Хаиркелды Южный по классификации В. А. Сулина

представляют собой рассолы хлоркальциевого типа.

Химический состав и физические свойства пластовых вод месторождений Хаиркелды Южный, Хаиркелды, Таур

№ скв.	Дата отбора анализа	Интервал перфорации, м	Горизонт	Глубина отбора, м	Плотность, г/см ³	pH	Вязкость, сПз	Содержание ионов, мг/дм ³ , мг-экв/дм ³ , %-экв							Общая минерал, мг/дм ³	Общая минерал, г/л	Общая жесткость, мг-экв/л	Коэффициент метаморфизации					Тип воды
								НСО ₃ ⁻	SO ₄ -2	Cl ⁻	Ca2	Mg2+	Na+ + K+	rNa+ + rCl ⁻				rCa2+ rMg ²⁺	rCl ⁻ -rNa rMg ²⁺ +2	rSO42-+rCl ⁻			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Таур (М-II)																							
3	-	1737-1741	М-II	-	1.06	5,5	-	149.5	386.1	46537.3	6446.4	437.8	22280.1	76237.2	76.2	357.7	0.74	8.94	9.54	0.61	ХК		
								16469	43898	1312.35	321.68	35.99	969.18	2650									
								0.25	0.83	135.41	33.19	25993	100.00	273									
1	22.05.2008	1747-1753	М-II	1733	1.055	6,3	-	164.8	369.6	42548.4	5825.8	377	20520	69805.6	69.8	321.7	0.74	9.38	9.91	0.64	ХК		
								25600	25385	1199.86	290.71	30.99	892.62	2425									
								0.30	0.86	134.42	32.57	17227	100.00	272									
Среднее значение по М-II Таур:					1.058	5,9		157.2	377.9	44542.9	6136.1	407.4	21400.1	73021.4	73.0	339.7	0.74						
Хаиркелды (М-II)																							
8	04.05.2014	1803-1805	М-II-2		1.055	6,5	1.094	213.5	705.3	48895.5	6012.0	486.4	24330.1	80643	80.6	340.0	0.77	7.5	8.02	1.05	ХК		
								18323	14.67	1378.85	300.00	39.98	1058.36	2795									
								0.13	0.52	49.33	26938	15707	37.86	100									
Среднее значение по М-II Таур и Хаиркелды:					1.057	6,1	1,1	175.9	487.0	45993.7	6094.7	433.7	22376.7	75561.8	75.6	339.8	0.75						
Хаиркелды Юж (М-II)																							
17	19.09.2014	1798-1799.5	М-II	1794.5	1.057	5,9		228.8	633.7	49984.5	6813.6	608	23871.0	82190.5	82.2	390.0	0.74	6.8	7.43	0.93	ХК		
								27454	13.18	1409.56	340.00	49.98	1038.4	2855									
								0.13	0.46	49.37	33543	27395	36.37	100.00									
16	07.11.2014	1779-1782	М-II	1773	1.056	6,6		244	685.5	44310.7	6012	729.6	20890.8	72872.6	72.9	360.0	0.73	5	5.68	1.13	ХК		
								4.00	14.26	1249.56	300.00	59.97	908.7	2537									
								0.16	0.56	49.26	30621	13181	35.83	100.00									
3	29.03.2016	1795-1799	М-II		1.056	6,1		305	784.5	46235.1	6112.2	364.8	22846.2	76647.8	76.6	335.0	0.76	10.17	10.34	1.24	ХК		
								5.00	16.32	1303.83	305.00	29.99	993.8	2654									
								0.50	23.77	131.20	30.69	43864	100.0	267									
14	29.03.2016	1798.5-1800.5	М-II		1.057	6,2		286.7	980	46577.6	6312.6	304	23037.4	77498.4	77.5	340.0	0.76	12.61	12.46	1.53	ХК		
								25659	20.38	1313.49	315.00	24.99	1002.1	2681									
								0.47	43892	131.07	31.43	17930	100.0	267									
Сред. знач. по М-II Хаиркелды Юж					1.057	6,7		266.1	770.9	46777.0	6312.6	501.6	22661.3	77302.3	75.7	345.0	0.75			1,2			
Среднее значение (Таур, Хаиркелды, Хаиркелды_Юж) 1.057								6	1.094		227	649	46441	6219	473	22539	76556	76.6	349.2	0.75			
Хаиркелды (Ю-0)																							
4	27.09.2012	1834-1836; 1838-1840	Ю-0	-	1.058	6,05	1.152	158.6	472.8	54079.3	6963.9	45.6	27383.37	89104	89.1	351.2	0.78	92.71	89.07	0.64	ХК		
								21947	30560	1525.04	347.50	27454	1191.2	3080									
								0.08	0.32	49.52	47058	0.12	38.7	100									
12	15.12.13 15.01.14	1799-1804.5	Ю-0-1	1785	1.057	4,2	1.098	0.0	491.3	44584.1	6813.6	364.8	21114	73367	73.4	370.0	0.73	11.34	11.3	0.81	ХК		
								0.0	44835	1257.27	340.00	29.99	918.44	2556									
								0.0	0.40	49.19	13.30	42736	35.93	100									
8	04.05.2014	1862-1836	Ю-0-3		1.045	6,6	1.120	158.6	627.5	39465.6	5010.0	486.4	19303	65051	65.1	290.0	0.75	6.25	6.83	1.16	ХК		
								21947	43964	1112.93	250.00	39.98	839.67	2258									
								0.12	0.58	49.28	44023	28126	37.18	100									
8	04.05.2014	1868-1870	Ю-0-3		1.046	5,8	1.070	183.0	602.4	41910.4	5210.4	243.2	21117	69266	69.3	280.0	0.78	13.01	13.17	1.05	ХК		
								3.00	19694	1181.87	260.00	19.99	918.58	2396									
								0.13	0.52	49.33	31321	0.83	38.34	100									
Среднее значение по Ю-0 Хаиркелды					1.052	5,7	1,1	125.1	548.5	45009.9	5999.5	285.0	22229.2	74197.1	74.2	322.8	0.76						
Хаиркелды Юж (Ю-0)																							
17	29.03.2016	1881-1886; 1886.5-1889.5	Ю-0-3		1.055	6,4		341.6	831	45892.7	65.13	304	22412.0	69846.4	69.8	28.2	0.75	0.13	12.78	1.32	ХК		
								22037	17.28	1294.17	45717	24.99	974.9	2320									
								0.57	28126	132.75	0.33	20486	100.0	238									
Среднее значение по Ю-0 Хаиркелды-Хаиркелды_Юж:					1.052	6	1.110	168	605	45186	4813	289	22266	73327	73.3	322.8	0.8						
Хаиркелды (Ю-I)																							
1	02.03.2012	1943.5-1950.5	Ю-I	1930	1.068	5.571	1.135	221.1	265	54296.5	7915.8	547.2	25318.05	88564	88.6	440.0	0.72	8.78	9.56	0.36	ХК		
								23071	18749	1531.16	395.00	44.98	1101.3	3082									
								0.12	0.18	49.69	30286	16803	35.7	100									
11	21.01.14 22.01.14	1911-1913	Ю-I	1899	1.065	5,9	1.165	140.3	267.5	51189.1	7565.1	516.8	24149	83828	83.8	420.0	0.73	8.89	9.25	0.38	ХК		
								10990	20576	1443.53	377.50	42.48	1050.47	2922									
								0.08	0.19	49.40	33939	16438	35.95	100									
Сред. знач. по Ю-I Хаиркелды					1.067	5,7	1,1	180.7	266.2	52742.8	7740.5	532.0	24733.4	86195.6	86.2	430.0	0.72						
Хаиркелды Юж (Ю-I)																							
17	16.05.14 03.06.14	1919.5-1924	Ю-II	110	1.060	4,4	1.182	122.0	301.2	50292.5	8817.6	364.8	22021	81919	81.9	470.0	0.68	14.67	15.35	0.44	ХК		
								2.00	46539	1418.25	440.00	29.99	957.90	2854									
								0.07	0.22	49.69	15.41	43952	33.56	100									
Сред. знач по Ю-I-II Хаиркелды-Хаиркелды Юж					1.064	5,3	1,2	161.1	277.9	51926.0	8099.5	476.3	23829.2	84770.0	84.8	443.3	0.71						

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в СЗЗ по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 6.5-1.

Таблица 6.5-1. Безопасные уровни воздействия на окружающую среду

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2
0405	Пентан (450)	100	25		4
0410	Метан (727*)			50	
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			4
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3
0621	Метилбензол (349)	0,6			3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3

6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При планировании разведочных работ учитываются требования в области ООС. На предприятии будут постоянно осуществляться мероприятия по снижению выбросов пыли при гидрообеспыливании при проведении земляных работ, с эффективностью пылеподавления 50% и гидрозабойки скважин с эффективностью пылеподавления 85%.

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами

проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации.

Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

В целом, как и любая деятельность, горнодобывающая промышленность будет воздействовать на животный и растительный мир путем потери и разрушения мест обитания, воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну в ходе производственной деятельности.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Охрана археологических памятников в зонах строительных работ и порядок использования территории в хозяйственных целях закреплены в нашей стране Законом Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Действующее законодательство запрещает любые разрушения археологических памятников. Строительные работы в зонах охраны памятников могут допускаться только с разрешения органов власти после предварительной научной археологической экспертизы, проводимой специализированными научно-исследовательскими археологическими учреждениями, имеющими государственную Лицензию на проведение данного вида работ.

Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах работ, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;
- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

При проведении разведочных работ по данному плану временное строительство зданий и сооружений не предусматривается.

Персонал, задействованный в производстве работ, и все грузы будут доставляться автомобильным транспортом. Погребению существующих объектов проводиться не будет.

Данный раздел написан согласно главе 3 п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

1. Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие на:

- территории водоохранных зон (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; территории природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;

- участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;

- территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;

- территории населенных пунктов или его пригородной зоны;

- территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

Реализация данного проекта не предусматривает изъятие земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.

Намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, не предусматривает организацию сбросов загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду и не окажет диффузного загрязнения водных объектов.

На территории рассматриваемого участка отсутствуют месторождения подземных вод. Учитывая выше сказанное, планируемые работы не создадут риски загрязнения водных объектов.

При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

Намечаемая деятельность планируется на территории, где отсутствуют объекты, имеющие особое экологическое, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, связанных с особо охраняемыми природными территориями.

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест.

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.

На рассматриваемой территории отсутствуют объекты чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения).

Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных

климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Природные и генетические ресурсы для осуществления производственной деятельности не используются.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИСИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Намечаемой деятельностью предусматривается Дополнение к проекту разведочных работ по поиску углеводородов на участке Нуралы Западный, расположенного в Кызылординской области Республики Казахстан. Для решения поставленных задач предусматривается проведение сейсморазведочных работ 2Д МОГТ в объеме 150 пог.км и бурение двух поисковых скважин КА-1 и КА-2 проектными глубинами по 4000 м каждая (+ 250) м, проектным горизонтом - PZ. Из них скважина КА-2 является зависимой от результатов бурения скважины КА-1.

Классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса РК - Раздел 2, пункт 2 «Недропользование» подпункт. 2.1. «разведка и добыча углеводородов».

ТОО «OrdaBV» имеет права недропользования от ТОО «OilTollingCapital» - ТОО «OrdaBV» по Контракту (заявка №69 от 29.10.2022г.). Компетентным органом, принято решение выдать разрешение ТОО «OrdaBV» на приобретение у ТОО «OilTollingCapital» 100% права недропользования по Контракту №5006-УВС-МЭ от 23.12.2021года на разведку и добычу углеводородов на участке Нуралы Западный в Кызылординской области Республики Казахстан на основании Договора купли-продажи от 17.11.2022г. (Протокол №31/1 МЭ РК от 28.12.2022г., письмо МЭ РК исх.№12-01-12/7582-И от 30.12.2022г.).

ТОО «OrdaBV» согласно «Контракту №5006-УВС-МЭ от 23 декабря 2021г. на разведку и добычу углеводородов на участке Нуралы Западный в Кызылординской области Республики Казахстан», имеет Государственный регистрационный №5179-УВС от 20.02.2023г.

Координаты участка Нуралы Западный:

- 1) 65°23' 00" СШ, 46°13' 00"ВД,
- 2) 65°24' 00" СШ, 46°13' 00"ВД,
- 3) 65°24' 00" СШ, 46°12' 00"ВД,
- 4) 65°23' 00" СШ, 46°12' 00"ВД,
- 5) 65°23' 00" СШ, 46°09' 00"ВД,
- 6) 65°21'00" СШ, 46°09' 00"ВД,
- 7) 65°21'00" СШ, 46°08' 00"ВД,
- 8) 65°20'00" СШ, 46°08' 00"ВД,
- 9) 65°20'00" СШ, 46°10' 00"ВД,
- 10) 65°19'00" СШ, 46°10' 00"ВД,
- 11) 65°19'00" СШ, 46°11' 00"ВД,
- 12) 65°18'00" СШ, 46°11' 00"ВД,
- 13) 65°18'00" СШ, 46°16' 00"ВД,
- 14) 65°18'00" СШ, 46°16' 00"ВД,
- 15) 65°17'00" СШ, 46°17' 00"ВД,
- 16) 65°15'00" СШ, 46°17' 00"ВД,
- 17) 65°15'00" СШ, 46°20' 00"ВД,
- 18) 65°16'00" СШ, 46°20' 00"ВД,
- 19) 65°16'00" СШ, 46°19' 00"ВД,
- 20) 65°17'00" СШ, 46°19' 00"ВД,
- 21) 65°17'00" СШ, 46°20' 00"ВД,
- 22) 65°27'00" СШ, 46°20' 00"ВД,
- 23) 65°27'00" СШ, 46°17' 00"ВД,
- 24) 65°26'00" СШ, 46°17' 00"ВД,
- 25) 65°26'00" СШ, 46°16' 00"ВД,
- 26) 65°25'00" СШ, 46°16' 00"ВД,
- 27) 65°25'00" СШ, 46°15' 00"ВД,
- 28) 65°23'00" СШ, 46°15' 00"ВД.

При проведении сейсморазведочных работ Предполагаемый объем выбросов - 32,780581 т/год.

При количественном анализе выявлено, что общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении 1-ой скважины составляют: 63,437988248 г/сек и 990,217813379 тонн (от 2-х

скважин будет составлять 1980,43562675 тонн). При проведении проектируемых работ от стационарных источников выбрасывается в атмосферу следующие вещества с 1 по 4 класс опасности: Железо оксиды 3 класс 0.00535 т/год, Марганец и его соединения 2 класс 0.00046 т/год, Азота диоксид 2 класс – 175,604676866 т/год, Азот оксид 3 класс – 116.0401432 т/год, Углерод 3 класс- 15.348799622 т/год, Сера диоксид 3класс – 127.027316223 т/год, Сероводород 2 класс – 0.2336253709 т/год, Углерод оксид 4 класс – 171.56696004 т/год, Фтористые газообразные соединения 0.000375 т/год, Фториды неорганические плохо растворимые 2 класс – 0.00165 т/год, Пентан 0.1346098 Метан – 126.620698751 т/год, Изобутан (4класс) 0.1939929 т/год, Смесь углеводородов предельных C1-C5 - 128.948367 т/год, Смесь углеводородов предельных C6-C10 – 44.7544245 т/год, Бензол (2класс) 0.003513 т/год, Диметилбензол (3класс) 0.0011027 т/год, Метилбензол (3класс) 0.0022054 т/год, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен 0.0000474058, Формальдегид (Метаналь) (2 класс) 0.439741436 т/год, Масло минеральное нефтяное 0.0001463 т/год, Алканы C12-19 (4 класс) 162.143686862 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс) 10.03615 т/год. Пыль абразивная 0.72962 т/год. На этапе эксплуатации загрязнения в атмосферу не производятся.

Проектируемый объект не подлежит в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению. Проектируемый объект не подлежит в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей нет.

Также на балансе предприятия находится автотранспорт (передвижные источники).

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются согласно ст.202 п.17 Экокодекса РК в связи с чем, расчет выбросов от автотранспорта в проекте не приводятся.

Предварительный расчет выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 1.

При проведения сейсморазведочных работ: Твердо-бытовые отходы– 2,116 т/год. Промасленная ветошь - 0,00127 т/год. Отработанные моторные масла - 1,29 т/год. Отходы сварки 0,0030 т/год. Опилки и стружка черных металлов - 0,0016 т/год. Общий объем отходов составляет 13,4119 т/год.

При бурении 1-ой скважины образуются: Промасленная ветошь 0,1334тонн, Отработанные масла 19,425 тонн, Отработанные ртутьсодержащие лампы 0,0107 тонн, Металлические емкости изпод масла 2,086 тонн, Тара из-под химреагентов0,3805 тонн, Буровой шлам 1150,625 тонн, Отработанный буровой раствор 341,7 тонн, Огарки сварочных электродов 0,0075 тонн, Твердо-бытовые отходы 4,0377 тон, Металлолом 12,5 тонн, Всего: 1530,9058 тонн (или 3061,8116 тонн от 2-х скважин).

На этапе эксплуатации жидкие и твердые отходы не образуются. Отходы производства временно складироваться и далее сдаются специализированным компаниям. Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

На этапе эксплуатации жидкие и твердые отходы не образуются.

Отходы производства временно складироваться и далее сдаются специализированным компаниям. Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и

переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

Сбросы загрязняющих веществ: Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра осуществляться не будут. Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

Вещества, подлежащие внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей, отсутствуют.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией имеющей лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как методрасчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативамобразования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета п фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ,проведен на основании:

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от18.04.2008 г. № 100-п;

- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»,утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РеспубликиКазахстан от 22 июня 2021 года № 206;

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходовпроизводства».

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

Программой управления отходами учтены требование ст. 320 ЭК о временном складировании отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, гдеданные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; требования к раздельному сбору отходов ст.321 ЭК.

Недропользователь обязуется соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК, образуемые отходы производства и потребления будут временно складироваться на специально отведенном участке на срок не более шести месяцев до даты их сбора и передачи специализированным организациям.

Также учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению изахоронению отходов производства и потребления» № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. -сроки хранения ТБО в контейнерах при температуре 0оС и ниже - не более трех суток, приплюсовой температуре - не более суток.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также присвоевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участка лицензии,для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативноговоздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов.Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамкахжизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов,согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранныхстандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах осуществляетсясогласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеютсяспециализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количествоконтейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляет специализированные лицензированные организации по договору.

6. Складирование и временное хранение, образующихся отходов осуществляется вспециализированные контейнеры и специально оборудованные площадки.

7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо ихпередачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

8. Отходы передаются сторонним организациям по договору для размещения,утилизации, обезвреживания или переработки.В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременноезаключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складываемых на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов должна осуществляться специализированной организацией, имеющей лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов согласно п.1 статьи 336 на основании договора.

**10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ
ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено.

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

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта. Однако, как показывает опыт разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации месторождений и объектов инфраструктуры принят в системе следующих оценок «практически не вероятные аварии-редкие аварии-вероятные аварии-возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи. Аварийные ситуации на нефтепромысле могут возникнуть при эксплуатации скважины по добыче нефти, газа и быть связанными с разливами и выбросами нефтепродуктов и газопроявлений.

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

Аварийные ситуации по категории сложности, соответственно, по объему ликвидационных мероприятий делятся на 3 группы:

- первая-характеризуется только признаками нарушения технологических параметров эксплуатации оборудования, связанного с возможным загрязнением природных сред;
- вторая - объединяет аварии, которые происходят на ограниченном участке и не создают за пределами промысла концентрации вредных веществ, превышающих ПДК;
- третья-не управляемые аварийные ситуации, способные создать концентрации загрязнителей, существен но превышающие значения ПДК на значительном расстоянии от места аварии.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним, так как разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при эксплуатации месторождений по добыче, подготовке нефти и газа и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются аварийные разливы нефти (выбросы флюида) и выбросы газа, аварии с автотранспортной техникой. Из возможных аварийных ситуаций, связанных с выбросом нефтепродуктов, применением автотранспортных средств, наиболее существенное значение для окружающей среды имеет загрязнение почв, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Их поступление в окружающую среду возможно вследствие нештатных утечек из устья скважины, резервуаров, трубопроводов, топливных баков спецтехники и автотранспорта или в результате опрокидывания спецтранспорта и автотранспорта. При возникновении аварийной ситуации значительные объемы пролитых нефтепродуктов трубопроводов, резервуаров, топливных баков автотранспортных средств и др. могут нанести значительный ущерб природной среде.

Как показывают исследования, для полного разложения попавших на почву нефтепродуктов и восстановления биоценозов в данных ландшафтно-климатических условиях требуется 12-15 лет, то есть в несколько раз больше, чем необходимо для восстановления почвенно-растительного покрова, нарушенного при безаварийном проведении работ. В целом, загрязнение поверхностных вод, в основном временных, ливневых и талых, в связи с их ограниченным развитием на площади

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

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

Опыт эксплуатации нефтепромысловых объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

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

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при наземке на рассматриваемом территории являются:

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

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

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений.

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

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

Основными объектами воздействия являются:

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

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в

пространственном масштабе как локальное, кратковременного 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 технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

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.

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 эксплуатация 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 позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

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, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с воздействием высокой значимости.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МОС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на участке будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Местное воздействие (4) - площадь воздействия от 10 до 100 км².
- временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4) - Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие высокой значимости.

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

Основными мерами предупреждения выше перечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Комплекс мероприятий по сведению к минимуму воздействия на природную среду охватывает все основные компоненты окружающей среды: воздушный бассейн, подземные воды, почвы, флору и фауну.

Строгое соблюдение обслуживающим персоналом правил и инструкций по технике безопасности, точное выполнение требований инструкций по эксплуатации оборудования и других действующих нормативных документов, технологических инструкций позволяют создать условия, исключающие возможность возникновения аварий.

Для предотвращения аварийных ситуаций и обеспечения минимума негативных последствий при разведке напредприятия:

✓ Разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия) поограничению, ликвидации и устранению последствий потенциальных и возможныхаварий;

Для правильного и безопасного ведения работ на предприятии предусмотрены специальные службы, которые выполняет следующие основные мероприятия:

✓ Обеспечивают ведение установленной документации по предприятию и участие вразработкегодовых плановразвитияпроизводства;

✓ Обеспечивают в спомогательные работы на производстве;

✓ Трассирование от каточных автодороги других линейных сооружений, ведет контроль за планировочным и работами;

✓ Проводится строгое соблюдение технологического режима работы установки оборудования;

✓ Проводится контроль технического состояния оборудования;

✓ Своевременно и качественно проводится техническое обслуживание и ремонт;

✓ Привысоких скоростях ветра (10м/сибоолее) сливиналив ГСМ прекращаются;

✓ Предусматриваются обваловки на площадках расположения склада ГСМ, химреагентов, где возможны утечки загрязняющих веществ, обеспечивающие локализацию разлива на ограниченном пространстве при любом реальном сценарии развития аварии;

✓ Принимаются эффективные меры по предотвращению разгерметизации резервуаров, автоцистерн, разливов нефтепродуктов и пожаров;

✓ Проводится использование резервуаров для хранения ГСМ и складов для хранения токсичных материалов, выполненных в строгом соответствии снаиболее «жесткими» нормативами при обеспечении их безопасности, а также с учетом природных условий рассматриваемого региона;

✓ Проведение постоянного контроля метеопараметров и состояния атмосферного воздуха;

✓ Предусмотрен контроль режима работы оборудования в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

✓ Проводится планирование и проведение мероприятий по тренингу персонала служб чрезвычайного реагирования и персонала, непосредственно выполняющего работы на аварийно-опасных объектах;

✓ Используются системы или методы математического моделирования аварийных ситуаций;

✓ Задействована система автоматического контроля, включающих аварийную систему первичного реагирования и локальные системы аварийного оповещения;

✓ Предусмотрена регулярная откачка и вывоз хозбытовых сточных вод из гидроизолированных септиков;

- ✓ Движение автотранспорта на месторождении регулируется типовыми сигнальными знаками, устанавливаемым и по утвержденной главными инженером предприятия схеме;
- ✓ Безопасная эксплуатация транспортных средств должна осуществляться в соответствии с заведенными инструкциями по устройству, эксплуатации и обслуживанию на каждый вид или тип из них. Все ремонты оборудования должны заноситься в паспорта или ремонтные журналы. После капитальных ремонтов должны оформляться акты комиссионной приемки оборудования из ремонта с заключениями о допуске его к эксплуатации;
- ✓ Мероприятия пожарной безопасности перечень первичных средств пожаротушения и места их расположения согласовываются с Госпожнадзором;
- ✓ Рабочие и ИТР обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты по установленным нормам. На промышленных площадках **устанавливаются** передвижные бытовые вагончики для хранения спецодежды, уголок по технике безопасности.
- ✓ Своевременное применение вышеперечисленных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ разведки.

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 целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План ликвидации аварий

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей
- 2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- 3) действия персонала при возникновении аварий;
- 4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ. Если в План ликвидации аварий не внесены необходимые изменения, командир АСС (АСФ) имеет право снять свою подпись о согласовании с ним Плана.

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

Перед пуском объектов, после окончания работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения.

Эксплуатация технологического оборудования допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

К самостоятельной работе на площадке допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования.

К руководству буровыми работами допускаются буровые мастера, обладающие необходимыми документами на право ответственного ведения работ (дипломами или удостоверениями). После выбора места для площадки ее территория должна быть очищена кустарников, сухой травы, валунов и спланирована. Расстояние от буровой установки до жилых и производственных помещений, охранных зон железных и шоссейных дорог, инженерных коммуникаций, ЛЭП должно быть не менее высоты вышки (мачты) плюс 10 м, а до магистральных нефте- и газо-проводов - не менее 50 м. Необходимо предусматривать наличие рабочих проходов для обслуживания оборудования не менее 0,7 м - для самоходных и передвижных установок. Буровые вышки должны быть оборудованы маршевыми лестницами, а мачты - лестницами тоннельного типа. На каждой буровой установке должна быть исполнительная принципиальная электрическая схема главных и вспомогательных электроприводов, освещения и другого электрооборудования с указанием типов электротехнических устройств и изделий с параметрами защиты от токов коротких замыканий. Схема должна быть утверждена лицом, ответственным за электробезопасность. Все произошедшие изменения должны немедленно вноситься в схему.

Для снижения уровня шума должен предусматриваться своевременный ремонт и профилактика оборудования.

При извлечении керна из колонковой трубы не допускается:

- а) поддерживать руками снизу колонковую трубу, находящуюся в подвешенном состоянии;
- б) проверять рукой положение керна в подвешенной колонковой трубе;
- в) извлекать керн встряхиванием колонковой трубы лебёдкой, нагреванием колонковой трубы.

Аварийных ситуаций которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры.

11.9. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа меры решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

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, предусматриваемые 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 является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

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

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

При разработке «Плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций на месторождении» должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- план мероприятий по борьбе с загрязнением воздуха токсичными веществами;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

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.

Конструктивные решения и меры безопасности, осуществляемые недропользователем на участке, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья персонала и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения на период пробной эксплуатации месторождения.

Мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности

К основным мероприятиям по обеспечению безопасности населения в чрезвычайных ситуациях относятся следующие:

- прогнозирование и оценка возможности последствий чрезвычайных ситуаций;
- разработка мероприятий, направленных на предотвращение или снижение вероятности возникновения таких ситуаций, а также на уменьшение их последствий
- обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях и разработка эффективных способов его защиты

К основным мероприятиям по обеспечению технологической безопасности при разработке месторождения, которая обеспечивает безопасность жизнедеятельности, относятся следующие:

- контроль соответствия применяемого оборудования механизмов и приборов стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и правилам безопасности, действующим в Республике Казахстан;
- контроль наличия проектной и технической документации на сооружения и объекты нефтепромысла, разработанной организациями, имеющими лицензию на проектирование в Республике Казахстан;
- выполнение требований «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности в Республике Казахстан» при эксплуатации импортного оборудования, механизмов и приборов;
- организация работ по обеспечению эксплуатации нефтепромысловых объектов и сооружений в соответствии с требованиями Единой системы охраны труда;

- подготовка, обучение, повышение квалификации рабочих, аттестации ИТР для безопасного ведения производственных процессов при эксплуатации нефтепромысловых объектов и сооружений;
 - разработка плана ликвидации возможных аварий для каждого взрывопожароопасного объекта, сооружения. Создание аварийно-спасательных служб с оснащением их необходимой техникой и имуществом;
 - организация постоянного контроля состояния скважин, нефтепроводов;
 - создание формированной медицинской службы с оснащением для оказания первой медицинской помощи при ЧС;
 - создание необходимых запасов продовольственных, медицинских и материально-технических средств для проведения аварийно-восстановительных и спасательных работ при возникновении ЧС;
 - контроль проектной документации обустройства месторождения в области выполнения мероприятий, связанных с учетом сейсмичности территории;
 - организация сбора и вывоза нефти, полученной при испытаниях и исследованиях скважин.
- Организация безопасного перевоза нефти и других опасных грузов автотранспортом;
- участие в проведении республиканских командно-штабных учениях по вопросам предупреждения и ликвидации ЧС.

Нормативно-методическое обеспечение системы чрезвычайного реагирования на месторождении – это пакет документов, определяющих перечень предупредительных мероприятий, структуру системы аварийного оповещения и систему мероприятий по ликвидации аварийной ситуации:

- «План мероприятий по ликвидации возможных аварий, защите людей и окружающей среды на территории буровых, производственных участков, санитарно-охранной зоне и в пределах разведочных площадей».
- «План ликвидации возможных аварий».
- «Декларация безопасности промышленного объекта».

Основу аварийно-спасательных сил составляет военизированное противодиверсионное предприятие, противопожарная служба.

В случае возникновения аварийной ситуации, согласно плану ликвидации аварии, должны быть оповещены следующие учреждения и службы: военизированная пожарная часть города, Облздрав, Управление по государственному контролю и надзору в области ЧС, Инспекция по охране труда, Департамент КНБ, Департамент охраны общественного здоровья Кызылординской области, Областная прокуратура, Департамент экологии по Кызылординской области, Инспекция охраны и использования недр.

Организация несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников, эвакуация будет произведена в соответствии с планами, разработанными и принятыми - Планами ликвидации возможных аварий. Производственные площадки должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем, а инженерно-технический персонал и рабочие – необходимой документацией для обеспечения безопасных условий труда.

Оборудование безопасности и пожаротушения должно устанавливаться только после прохождения процедуры получения на них свидетельств о безопасности в уполномоченных органах и сертификатов соответствия РК в Госстандарте в соответствии с законами РК.

11.10. План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)

При наступлении аварийной ситуации или экологического происшествия оператор объекта в соответствии с пунктом 4 статьи 362 Кодекса обязан незамедлительно уведомить любым доступным способом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предоставить всю информацию, оказать содействие в целях минимизации последствий такого происшествия для жизни и здоровья людей и оценки степени фактического и потенциального экологического ущерба.

План ликвидации аварий при буровых работах

Каждый работник на поверхности, заметивший опасность, угрожающую жизни людей или узнающий об аварии обязан:

- Немедленно через посыльного или самостоятельно сообщить лицу надзора по радиотелефону, установленному на буровой о характере аварии и одновременно предупредить об опасности находящихся по близости людей.

- Самостоятельно или совместно с другими работниками немедленно принять меры по ликвидации аварии.
- Ответственным руководителем по ликвидации аварии является – начальник полевой партии. До момента его прибытия ответственным руководителем по ликвидации аварии является – буровой мастер.

- Местом нахождения ответственного руководителя является командный пункт полевой партии.
- Инженерно-технические работники в любое время, после получения сообщения об аварии, немедленно обязаны явиться в командный пункт и доложить ответственному руководителю о своем прибытии.

При ведении работ по ликвидации аварии обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Основным мероприятием по ликвидации аварии при проведении буровых работ являются меры по извлечению аварийного снаряда из скважины. При его извлечении необходимо соблюдать Правила техники безопасности при проведении буровых работ.

План мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

1. Обеспечение соблюдения технологических процессов и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

2. Обеспечение соблюдения правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности, правил пожарной безопасности.

3. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.

4. В случае обнаружения аварийной ситуации:

- передать информацию мастеру смены, диспетчеру рудника любыми доступными средствами связи;

- прекратить производственную деятельность на участке аварии;

- вывести персонал из опасной зоны.

План мероприятий по предупреждению и устранению аварийного загрязнения водных ресурсов

1. Обеспечение соблюдения технологических процессов и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

2. Обеспечение соблюдения правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности, правил пожарной безопасности.

3. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.

4. В случае обнаружения аварийной ситуации:

- передать информацию мастеру смены, диспетчеру рудника любыми доступными средствами связи;

- прекратить производственную деятельность на участке аварии;

- вывести персонал из опасной зоны.

План мероприятий по предупреждению и устранению аварийного загрязнения почв

1. Чрезвычайной (аварийной) ситуацией на предприятии является: возгорание отходов, разлив нефтесодержащих отходов, антисанитарная обстановка в местах хранения отходов.

2. При возгорании отходов работник предприятия, обнаруживший возгорание, руководители и другие должностные лица действуют в соответствии с инструкцией о порядке действий при возникновении пожара на предприятии. Для предупреждения возгорания отходов ответственные за их накопление руководствуются инструкциями по обращению с отходами производства и потребления.

3. При разливе нефтесодержащих отходов для исключения дальнейшего попадания их в почву место разлива посыпают древесными опилками (песком). Далее впитавшие масло опилки (песок) и грунт собирают в герметичную емкость для последующей передачи на утилизацию.

4. Для предотвращения возникновения антисанитарного состояния в местах накопления отходов, необходимо обеспечить своевременный вывоз отходов с территории предприятия; контролировать санитарное состояние контейнеров, не допускать их переполнения.

5. Первоочередной мерой по предупреждению последствий чрезвычайных ситуаций является незамедлительное оповещение соответствующих служб.

6. Перечень мероприятий по контролю при ликвидации ЧС, определяется в оперативном порядке непосредственно после получения уведомления об аварийной ситуации и зависит от тяжести ситуации.

7. Оценка последствий ЧС, возникающих при обращении с отходами (фактическое загрязнение компонентов природной среды на производственной площадке и в пределах зоны влияния производственного объекта) осуществляется в соответствии с нормативными документами с применением МВИ содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды, допущенных к применению в установленном порядке.

8. Для оперативной оценки последствий чрезвычайных ситуаций, возникающих при обращении с отходами, допускается применение методов индикаторного анализа.

9. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала.

11.11. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий

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

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства скважин будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в будущем период эксплуатации объектов.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве скважин 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 специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства скважин сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

В данном разделе перечислены основные мероприятия по снижению количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, при строительстве скважин, разработанных для данного проекта.

Основные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- выбор технологии и применяемого оборудования бурения с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- оптимизация работы технологического оборудования с целью соблюдения нормативов ДВ и поддержания уровня концентрации ЗВ ниже ПДК на границе СЗЗ (регулирование топливной аппаратуры дизельных ДВС агрегатов и автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ);
- использование герметичных систем в блоке приготовления и очистки бурового раствора, на участках хранения бурового раствора, отработанных буровых стоков, бурового шлама, емкостей ГСМ, емкости приема пластовых флюидов при строительстве скважин;
- хранение сыпучих материалов и химических реагентов в закрытом помещении;
- размещение стационарных источников выбросов ЗВ на площадке бурения с учетом преобладающего направления ветра;
- соблюдение «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на всех стадиях строительства, эксплуатации и ремонта скважины;
- проведение испытания и освоения скважин при благоприятных метеорологических условиях; - герметизация скважин и утилизация жидких флюидов при испытании и освоении скважины, разработка мер ликвидации при аварийных выбросах;
- выбор сокращенного режима работы двигателей (до 20%) в период НМУ с целью уменьшения

зоны опасных явлений.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль.

Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства, разработки месторождения. Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
 - ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
 - при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.
- Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

Для уменьшения загрязнения окружающей территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- циркуляция промывочной жидкости осуществляется по замкнутому циклу: скважина - циркуляционная система - приемные емкости - нагнетательная линия - скважина;
- очистка и утилизация буровых сточных вод;
- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

Одним из основных требований к технологии бурения является введение оборотного полного или частичного водоснабжения буровой. Его основу составляет максимально возможное вовлечение буровых сточных вод (БСВ) в систему рециркуляции с ориентацией на их использование для различных целей бурения. Основными технологическими точками использования этих сточных вод в системе оборотного водоснабжения буровой являются:

- обмыв бурильного инструмента при проведении спускоподъемных операций;
- обмыв механизмов системы очистки и регенерации буровых растворов;
- обмыв оборудования и рабочих площадок вышечного, насосного и силового блоков и других мест;
- охлаждение штоков насосов.

Для предотвращения загрязнения гидросферы все технологические площадки на буровой выполняются гидроизолированными. По периметру буровой площадки, площадки склада горючесмазочных материалов и блока сжигания продукции освоения скважины сооружается обваловка.

. Сбор, складирование, обезвреживание и вывоз ОБР и бурового шлама являются важнейшими мероприятиями по охране водных ресурсов, особенно подземных вод. Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия, предусмотренные в техническом проекте, следующего характера:

- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);

- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- автоматизация систем противоаварийной защиты технологических процессов, использование предупредительной и предаварийной сигнализации.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров

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

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-технологических решений:

- установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон ТБО;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организации по договору.

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

- защита проектируемых сооружений от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Для защиты почвенного покрова от механических нарушений и химического загрязнения проектом предусматриваются следующие технические решения:

- проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ по разработке месторождения, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно – технологических; проектно – конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций. В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех технологических площадок, исключая случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории месторождения запрет на охоту;

- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;

- проектные решения по обустройству месторождения принять с учетом требований РК в области охраны окружающей среды, включая проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключая нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

Предлагаемых мероприятий 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 только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; временное складирование отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- 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 специализированные предприятия;
- 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;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- 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 проекте 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.

Согласно Статьи 159, п.3, п.п.7 Экологического кодекса республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК отходы и управление ими являются объектами 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.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения 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.

Предприятию, на основании Экологического Кодекса РК, необходимо организовать и осуществлять производственный контроль в области образования отходов. Самостоятельно разработать и утвердить порядок осуществления данного контроля и согласовать с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственными органами санитарно-эпидемиологической службы.

Радиационная безопасность

При работе с радиоактивными отходами должны быть учтены все виды лучевого воздействия на персонал и население, предусмотрены защитные мероприятия, снижающие суммарную дозу от всех источников внешнего и внутреннего облучения до уровней, не превышающих предельно-допустимой дозы (ПДД), или предела для соответствующей категории облучаемых лиц.

Работы по проектируемым работам предусматривается проводить в строгом соответствии с соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Согласно указанным документам предусмотрены следующие работы:

1. Проведение замеров радиационного фонда на территории скважины;
2. проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
3. Эффективная доза облучения природными источниками для всех работников не должна превышать 5 мЗв в год (любые профессии производства).

Согласно данной инструкции необходимо:

- вокруг буровой обозначить санитарно-защитную и наблюдательную зоны, размеры которых согласовать с СЭС, в зависимости от степени радиоактивности, поступающих из скважины веществ, дозы внешнего излучения и распространения выбросов радиоактивности в атмосферу;
- отходы с повышенной радиоактивностью собирать в специальные контейнеры и вывозить в места захоронения радиоактивных отходов;
- сбор, транспортировка радиоактивных отходов должны производиться специализированной бригадой (категория А) при наличии санитарных паспортов у каждого члена бригады на право производства этих работ;
- предельная доза облучения для членов буровой бригады - 0,5 БЭР за календарный год.

Работающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Ответственность за готовность к применению средств индивидуальной защиты несет технический руководитель организации, за правильность их использования непосредственно на месте проведения работ – исполнитель работ. Сбор радиоактивных отходов на предприятии должен производиться непосредственно на местах их образования и включать в себя сбор отходов, временное хранение, удаление и обезвреживание.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами. Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения буровые трубы.

В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.

В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

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

На период строительства основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный 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, противошумные 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 предусмотрено:

- шумящие и вибрирующие механизмы заключены в кожухи, установлены гибкие связи, упругие прокладки и пружины;
- тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, применены вибробезопасные и малошумящие машины, дистанционное управление, сокращено время пребывания в условиях вибрации и шума, рабочие места не с постоянным пребыванием а периодическим, с целью осмотра отдельных узлов, в обязательном порядке используются средства индивидуальной защиты.

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 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 НОПРЕДЕЛЕННОСТИ 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, ПРИВЕДЕННЫЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязнением атмосферы на период разведки месторождения является пыление, негативно воздействующее на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание с эффективностью пылеподавления 50%;
- Пылеподавление дорог при транспортировке с эффективностью пылеподавления 80%.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

По окончании работ, пройденные поверхностные горные выработки будут засыпаны и рекультивированы.

Предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

Обеспечение санитарно-гигиенических и экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод; организация зоны санитарной охраны.

Оборудование и т.п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Осуществление санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на поддержание санитарно - гигиенического состояния, предупреждения производственной заболеваемости и травматизма.

Обеспечение мониторинга окружающей среды. Мониторинг состояния пром. площадки заключается в периодическом контроле. Контроль должен проводиться аккредитованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

В целях предотвращения загрязнения почвы проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- минимизировать нарушение и эрозию почв за счет использования существующих дорог и площадок;
- использование поддонов под механизмами для исключения утечки и проливов ГСМ, и предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами;
- восстановление нарушенных земель после полного окончания работ на участке с возвратом плодородного слоя на место после завершения работ.

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса «О недрах и недропользовании» и статьей 238 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с требованиями «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель». (Утверждена приказом Министр сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289) по отдельным, специально разрабатываемым проектам.

Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух рекомендуются ряд технических и организационных мероприятий.

При реализации проектных решений предусматривается дальнейшее внедрение следующих организационно-технических мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирационных систем;
- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и строительных площадках, в том числе на внутрипромысловых дорогах;
- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- приобретение современного оборудования, замена и реконструкция основного оборудования, обеспечивающих эффективную очистку, утилизацию, нейтрализацию, подавление и обезвреживание загрязняющих веществ в газах, отводимых от источников выбросов, демонтаж устаревших котлов с высокой концентрацией вредных веществ в дымовых газах;
- внедрение мероприятий, направленных на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощений парниковых газов;
- снижение использования озоноразрушающих веществ путем применения озонобезопасных веществ;
- внедрение систем автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках и качества атмосферного воздуха на границе жилой санитарно-защитной зоны;
- повышение эффективности работы существующих пылегазоулавливающих установок (включая их модернизацию, реконструкцию) и их оснащение контрольно-измерительными приборами с внедрением систем автоматического управления;
- строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения.

Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Метеорологические условия – являются важным фактором, определяющим уровень загрязнения приземных слоев атмосферы. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями на площади являются:

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

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в первую очередь следует

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК. Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:

- контроль за герметичностью газоотводных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество ВВ (факельная система);
- запрещение продувки и чистки оборудования, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства, целостностью системы технологических трубопроводов в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ - прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т. д.).

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20 %.

Мероприятия по второму режиму включают все выше перечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40 %:

- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- мероприятия по испарению топлива;
- запрещение сжигания отходов производств и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пыле - газоулавливающими аппаратами.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы на 40-60 %, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- при разрушении трубопровода требуется немедленное отсечение аварийного участка, и поджог выбрасываемой смеси;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Целями водного законодательства Республики Казахстан являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

С целью минимизации негативного воздействия на подземные воды, а также предотвращения вторичного загрязнения грунтовых вод через почву, атмосферные осадки, атмосферу компания разрабатывает и реализует природоохранные мероприятия.

С целью снижения отрицательного воздействия на водные ресурсы и предотвращения неблагоприятных экологических последствий рекомендуется проведение мероприятий, включающих профилактические работы, обеспечивающие безаварийную работу оборудования. Особое внимание при этом должно быть обращено на оборудование, которое аккумулирует значительное количество сырья – трубопроводы, резервуары и технологические емкости.

С целью минимизации негативного воздействия на подземные воды необходимо проведение ряда природоохранных мероприятий:

- осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;
- внедрение систем автоматического мониторинга качества потребляемой и сбрасываемой воды;
- проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа, при освоении и последующей эксплуатации скважин, а также утилизации отходов производства и сточных вод;
- проведение мероприятий по защите подземных вод;
- изучение защищенности подземных вод;
- оборудование сети наблюдательных скважин для контроля за качеством подземных вод;
- систематический контроль за уровнем загрязнения подземных вод и прогноз его изменения;
- выявление и учет фактических и потенциальных источников загрязнения подземных вод;
- если в процессе эксплуатации месторождения появились признаки подземных утечек или межпластовых перетоков газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, организация обязана установить и ликвидировать причину неуправляемого движения пластовых флюидов;
- регулярный профилактический осмотр состояния систем водоснабжения и водоотведения.

Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Мероприятия по сохранению недр

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов на всех этапах разработки и эксплуатации месторождений.

На стадии разработки проекта разрабатываются и внедряются следующие технологические решения и природоохранные мероприятия, позволяющие минимизировать экологический вред недрам при сооружении и эксплуатации нефтегазовых объектов:

- внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию, подземном хранении нефти, газа, захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод в недра;
- инвентаризация, консервация и ликвидация источников негативного воздействия на недра;
- работа скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин;
- конструкции скважин в части надежности, технологичности и безопасности должны обеспечивать условия охраны недр и окружающей природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности;
- обеспечение надежной, безаварийной работы систем сбора, подготовки, транспорта и хранения газа;
- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах недропользования;
- обеспечение полноты извлечения полезных ископаемых;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при разведке и добыче;
- предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию;
- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод;
- выполнение противокоррозионных мероприятий;

- предотвращения загрязнения подземных водных источников вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа в процессе проводки, освоения и последующей эксплуатации скважин;
- проведение мониторинга недр.

Организационные мероприятия включают тщательное планирование размещения различных сооружений, контроль транспортных путей, составление детальных инженерно- геологических карт территории с учетом карт подземного пространства, смягчение последствий стихийных бедствий.

Мероприятия по снижению воздействия на почвенный покров

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров на месторождении необходимо внедрение следующих мероприятий:

- инвентаризация и ликвидация бесхозных производственных объектов, загрязняющих окружающую среду;
- мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния;
- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;
- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесом, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- ликвидация последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
- сохранение достигнутого уровня мелиорации;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв.

Для характеристики экологического состояния земель, своевременного выявления изменений, их оценки и прогноза дальнейшего развития, на территории месторождения необходимо постоянное ведение экологического мониторинга земель.

Рекультивация земель

В соответствии со ст.238 ЭК РК №400-VI от 02.01.2021 г. «Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель».

Обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК:

- снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель;
- рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот.

С целью снижения негативного воздействия, после окончания работ должны быть проведены рекультивационные мероприятия. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, и прилегающие к ним земельные участки, полностью или частично утратившие сельскохозяйственную продуктивность в результате техногенного воздействия.

Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с требованиями «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель». (Утверждена приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289) по отдельным, специально разрабатываемым проектам.

Сроки и этапность рекультивации намечаются в соответствии с предполагаемым уровнем загрязнения для данной природной зоны и состоянием биогеоценоза. Из-за очень низкой

гумусированности и легкого механического состава почв, снятие и сохранение плодородного слоя при проведении земляных работ не требуется.

Основным направлением рекультивации земель является сельскохозяйственное, в качестве пастбищных угодий.

Технический этап рекультивации земель включает следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление с территории строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка ликвидируемых ям, канав, траншей грунтом, с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади месторождения равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте рекультивации;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Если на данном этапе работ будут обнаружены нефтезагрязненные участки почвы, то необходимо провести очистку территории. Все большее значение в последнее время приобретают биологические методы очистки загрязненной почвы от нефтеотходов – отработанных масел и др. в обычных условиях этот процесс протекает медленно – в течение столетий.

Основными условиями, обеспечивающими биоразложение нефтепродуктов, являются присутствие воды, минеральных солей, источников азота и свободного кислорода. Оптимальная температура биоразложения 20 – 35 оС, т.е. метод биологической очистки проводят в летний период. Процесс ускоряется при диспергировании. Для его интенсификации микроорганизмам необходима дополнительная питательная среда.

Биологический этап рекультивации проводится после технического этапа и включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия земель.

Однако в связи с тем, что почвы месторождения относятся к малопродуктивным пастбищам, к биологическому этапу будут относиться только полив и посев районированной растительности. Биологическая рекультивация будет произведена после окончания разработки месторождения.

Согласно статьи 397. Кодекса недропользователь обеспечивает соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию:

- по предотвращению ветровой эрозии почвы, складов ПРС (проведение пылеподавления на складах ПРС для предотвращения ветровой эрозии, посев трав при проведении биологического этапа рекультивации);
- при выполнении опречий по недропользованию в процессе проведения подготовительных работ снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории (перед началом работ проводится снятие и транспортировка плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение на складе ПРС с последующим нанесением на рекультивируемые поверхности);
- для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву предусматривается система организованного накопления и хранения отходов производства (отходы хранятся в специальных емкостях на специальных площадках);
- после окончания операций по недропользованию проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель.

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают три основных вида работ:

- снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение всего периода геологоразведки;
- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключаяющих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования - выполняется по окончании работ.

Мероприятия по сохранению и улучшению состояния растительности

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов;
- использование только необходимых дорог, обустроенных щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;

- выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировки химических реагентов, исключающих попадание их на рельеф;

- в случае аварийных ситуаций, в местах разлива нефти произвести снятие и вывоз верхнего слоя почвы, осуществить биологическую рекультивацию с последующей фитомелиорацией;

- контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- проведение визуального осмотра производственного участка на предмет обнаружения замазанных пятен.

Мероприятия по сохранению и восстановлению видового разнообразия животного мира

Воздействие на животный мир в процессе разработки месторождения можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

- воспроизводство диких животных (проведение биотехнических мероприятий, в том числе расселение диких зверей и птиц, создание питомников и ферм по разведению диких животных и птиц, а также заготовка кормов для их жизнедеятельности);

- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов;
- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;

- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- защита птиц от поражения током путём применения «холостых» изоляторов;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение и утилизация отходов, являющихся приманкой;

- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;

- в случае гибели животных обязательно информировать Кызылординскую областную территориальную инспекцию лесного хозяйства и животного мира;

- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;

- создание маркировок на объектах и сооружениях;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефтепродуктов и различных химических веществ.

Мероприятия по обезвреживанию, утилизации и захоронению всех видов отходов

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

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального

использования сырья и материалов, используемых в производстве;

- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

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

- * внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозных;
- * реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования и размещения отходов;
- * проведение мероприятий по ликвидации бесхозных отходов и исторических загрязнений, недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами.
- * организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- * снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- * исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- * предотвращения смешивания различных видов отходов;
- * постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;
- * запрещение несанкционированного складирования отходов.

Мероприятия по снижению экологического риска

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

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения строительстве месторождения играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;
- химические реагенты и запасы буровых растворов должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – на бетонных площадках на специальных складах;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их;

- регенерация бурового раствора на заводе приготовления, повторное использование сточных вод в бурении;
- бурение эксплуатационных скважин буровыми установками на электроприводе;
- сокращение валового выброса продукции скважин за счет;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с типовым проектом;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 и ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных и птиц;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

После окончания работ на свободной от асфальта и покрытий территории предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Для снижения запыленности воздуха при проведении добычных работ предусматривается пылеподавление.

Увеличение площадей зеленых насаждений на территории предприятия и границе СЗЗ, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений.

Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, 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. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории предусмотрены мероприятия по озеленению. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется.

Предусмотрена посадка лиственных деревьев и посев многолетних трав. Количество зеленых насаждений

Вырубка древесно-кустарниковой растительности проектом не предусмотрена.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта

отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Все работы будут выполняться с учетом требований статьи 17 Закона Республики Казахстан "Об охране воспроизводства и использования животного мира".

Осуществлять мониторинг и контроль за состоянием местообитания краснокнижных видов животных и птиц, а также растений.

- необходимо проведение экспертной оценки флоры и фауны на территории намечаемой деятельности

- в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;

- пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;

- в случае произрастания видов растений, занесенных в Красную Книгу РК, необходимо провести выкопку подземных частей растений (в случае их обнаружения) тюльпана двухцветкового, прострела раскрытого, адониса волжского, шампиньона табличный, тюльпана Шренка, лилии кудреватой, прострела раскрытого, пиона степного, волчегонника алтайского и др. для пересадки либо в специально организованный питомник (все эти виды являются декоративными и ценными лекарственными) либо для пересадки в подходящие биотопы на близ лежащие участки, которые входят в границы землеотвода, но не будут затронуты строительными работами.

- предварительный сбор семян с тех особей редких видов, которые будут уничтожены при строительстве, с дальнейшим посевом их на подходящих участках либо передачей на хранение, обмен либо для выращивания и изучения в фонды Института ботаники и фитоинтродукции и его филиалы Институт биологии и биотехнологии растений;

- использовать семена при рекультивации участка после окончания работ.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАБОТ. Масштаб воздействия - в пределах границ промплощадки.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Перед началом проектируемых работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав, со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временный, на период горных работ. Охота и рыбалка на данном участке запрещена. В период миграции животных и птиц разведочные работы будут приостановлены.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе разведки, будет налажена. Практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах новостроек, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

– строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;

– соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;

– при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и

сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;

– в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;

– при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

В местах расположения курганов разведочные работы проводиться не будут.

5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

6. Площадка располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа – подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа – послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через 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 послепроектного 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 послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам после проектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- установка контейнеров для мусора
- установка портативных туалетов и утилизация отходов.

Согласно п.2 статьи 238 Экологического Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. "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.;
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.;
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.;
6. Методические указания по расчету выбросов за грязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промтоходов. ВНИИГАЗ, М., 1999;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө;
8. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК;
9. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК;
10. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК;
11. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»;
12. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
13. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК;
14. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
15. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II;
16. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения»;
17. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»;
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр».

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

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 в 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 людей; 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 зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного 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 компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. 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.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из

общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

19. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Результаты Проекта «Дополнение к Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на участке Нуралы Западный, расположенного в Кызылординской области Республики Казахстан.» показывают что: выполненные расчеты рассеивания по веществам источников выбросов, зона загрязнения не выходит за область воздействия. Воздействие на воздушный бассейн квалифицируется как незначительное (существующее и проектируемое положение), степень опасности для здоровья населения – допустимая.

ТОО «OrdaBB» имеет права недропользования от ТОО «OilTollingCapital» - ТОО «OrdaBB» по Контракту (заявка №69 от 29.10.2022г.). Компетентным органом, принято решение выдать разрешение ТОО «OrdaBB» на приобретение у ТОО «OilTollingCapital» 100% права недропользования по Контракту №5006-УВС-МЭ от 23.12.2021года на разведку и добычу углеводородов на участке Нуралы Западный в Кызылординской области Республики Казахстан на основании Договора купли-продажи от 17.11.2022г. (Протокол №31/1 МЭ РК от 28.12.2022г., письмо МЭ РК исх.№12-01-12/7582-И от 30.12.2022г.).

Участок недр Нуралы Западный расположен в Тургайский низменности в пределах Кызылординской и Улытауской областях. Площадь геологического отвода составляет 190, 62 км² (сто девяносто целых шестьдесят две сотых квадратных километров). Стратиграфическая глубина разведки – до кристаллического фундамента.

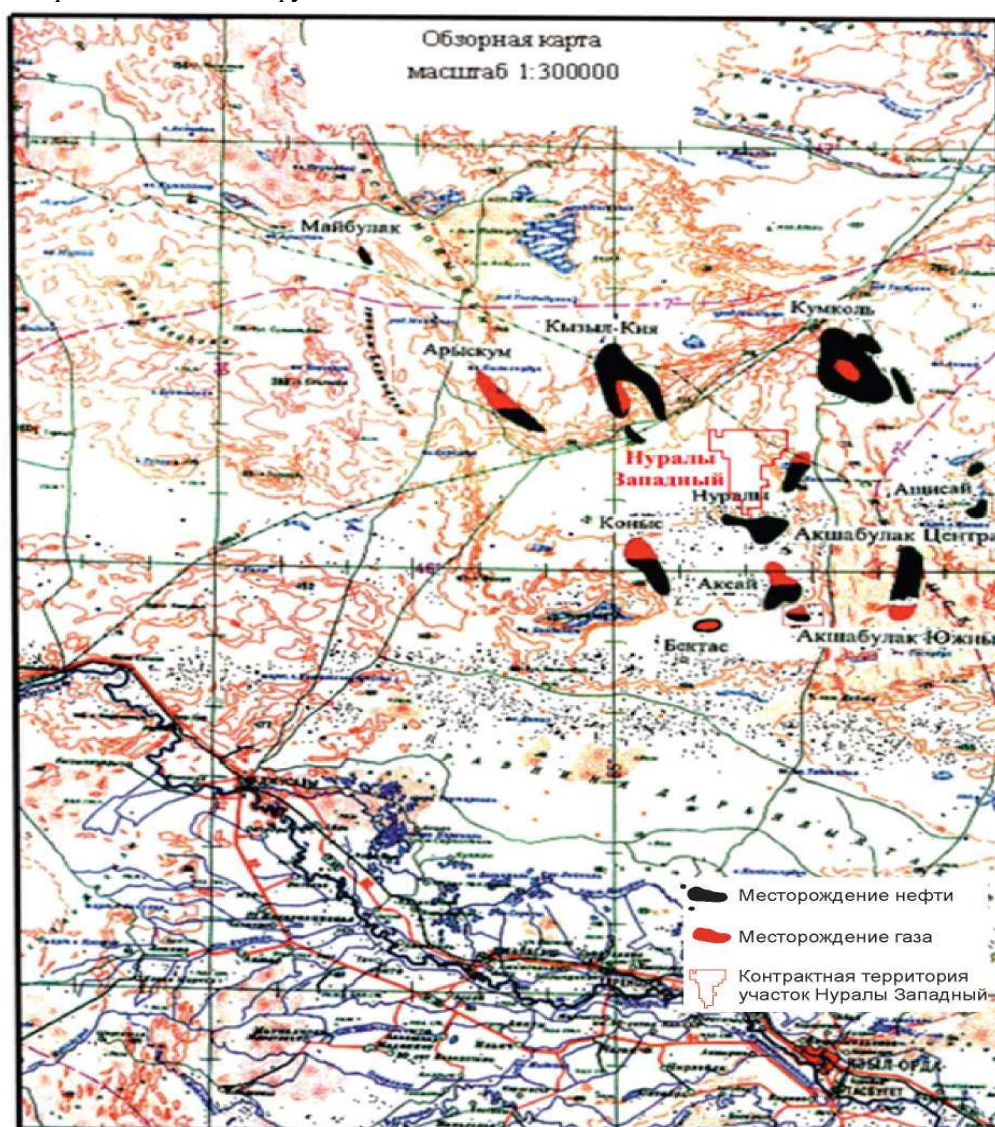


Рисунок 1. Обзорная карта

1) В административном отношении контрактная территория, в основном, расположена на территории Сырдарьинского района Кызылординской области Республики Казахстан, и небольшая

часть территории находится в Улытауском районе Карагандинской области. Участок Нуралы Западный граничит с запада с открытыми месторождениями Хайркельды, Хаиркельды Северный и Южный, с восточной и южной части обрамлена месторождением Нуралы и Акшабулак Северный, северо- восточной части находится месторождение Северное Нуралы. Географически район работ расположен в Тургайский низменности в пределах Кызылординской и Карагандинской областях. Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Имеются артезианские скважины, пробуренные для водоснабжения отгонного животноводства. Ближайшими населенными пунктами являются областной центр Кызылорда, расположенный в 150 км. Ближайшим населенным пунктом является п. Теренозек, расположенный в 120 км. Рядом проходит нефтепровод ТОО «Kazpetrol Group (Казпетрол Груп) и восточнее Коныс-Кумколь, в пределах 10 км расположено ЦПНН месторождения Нуралы. В 30 км находится ПСН Кумколь соединяющаяся с нефтепроводом Кумколь-Каракаин с выходом на экспорт в КНР. Местные источники электроснабжения отсутствуют. Буровые будут обеспечиваться автономными электростанциями (ДВС), которые также являются источниками теплоснабжения (ТЭНы). Постоянная связь обеспечивается по радиации или мобильной связью при его доступности. В пределах 10-15 км от участка проходит асфальтированная дорога Кызылорда- Кумколь, и грунтовая дорога от асфальтированной дороги до месторождения КАМ (Кызылкия-Арыскуп-Майбулак, а от этой дороги дорожная сеть представлена только грунтовыми дорогами труднопроходимые в период дождей

2) Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности при осуществлении проектируемых работ оказывать не будет. В связи с тем, что территория участка расположена на значительном расстоянии от селитебных зон воздействия на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет. Не значительное воздействия будет оказываться на техногенные нарушенные земли, расположенные смежно с рассматриваемой территорией в результате химического воздействия предприятия на атмосферный воздух. Изъятие земель не предусматривается. В результате производственной деятельности воздействия на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Сброса сточных вод не предусмотрено. Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него. Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

3) При проведении сейсморазведочных работ Предполагаемый объем выбросов - 32,780581 т/год. При количественном анализе выявлено, что общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении 1-ой скважины составляют: 63,437988248 г/сек и 990,217813379 тонн (от 2-х скважин будет составлять 1980,43562675 тонн). При проведении проектируемых работ от стационарных источников выбрасывается в атмосферу следующие вещества с 1 по 4 класс опасности: Железо оксиды 3 класс 0.00535 т/год, Марганец и его соединения 2 класс 0.00046 т/год, Азота диоксид 2 класс – 175,604676866 т/год, Азот оксид 3 класс – 116.0401432 т/год, Углерод 3 класс- 15.348799622 т/год, Сера диоксид 3класс – 127.027316223 т/год, Сероводород 2 класс – 0.2336253709 т/год, Углерод оксид 4 класс – 171.56696004 т/год, Фтористые газообразные соединения 0.000375 т/год, Фториды неорганические плохо растворимые 2 класс – 0.00165 т/год, Пентан 0.1346098 Метан – 126.620698751 т/год, Изобутан (4класс) 0.1939929 т/год, Смесь углеводородов предельных C1-C5 - 128.948367 т/год, Смесь углеводородов предельных C6-C10 – 44.7544245 т/год, Бензол (2класс) 0.003513 т/год, Диметилбензол (3класс) 0.0011027 т/год, Метилбензол (3класс) 0.0022054 т/год, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен 0.0000474058, Формальдегид (Метаналь) (2 класс) 0.439741436 т/год, Масло минеральное нефтяное 0.0001463 т/год, Алканы C12-19 (4 класс) 162.143686862 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс) 10.03615 т/год. Пыль абразивная 0.72962 т/год. На этапе эксплуатации загрязнения в атмосферу не производятся. Проектируемый объект не подлежит в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами

ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению. Проектируемый объект не подлежит в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей нет.

4) Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта. Однако, как показывает опыт разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при разработке проекта на рассматриваемом месторождении являются: нарушение технологических процессов; технические ошибки операторов и другого персонала, нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности; нарушением технологии эксплуатации и обслуживания оборудования, отказом работы оборудования, человеческим фактором; отравление выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автотранспорта, работающих на нефтепромысле; несоблюдение требований противопожарной защиты при использовании ГСМ и т.д.

Предупреждение аварийных и чрезвычайных ситуаций как в части их предотвращения (снижения вероятности возникновения), так и в плане уменьшения потерь и ущерба от них (смягчения последствий) проводится по следующим направлениям:

Профессиональная подготовка работника:

- первичный инструктаж по безопасным методам работы для вновь принятого или переведенного из одного цеха в другой работника (проводится мастером или начальником цеха);
- ежеквартальный инструктаж по безопасным методам работы и содержанию планов ликвидации аварий и эвакуации персонала (проводятся руководителем организации);
- повышение квалификации рабочих по специальным программам в соответствии с Типовым положением (проводится аттестованными преподавателями). Противоаварийная подготовка персонала предусматривает выполнение следующих мероприятий:
- разработка планов ликвидации аварий в цехах и на объектах, подконтрольных КЧС МВД РК; а также подготовка планов эвакуации персонала цехов и объектов в случае возникновения аварий;
- первичный инструктаж по действиям в соответствии с планами ликвидации аварий и эвакуации персонала для вновь принятых или переведенных из цеха в цех рабочих (проводится мастером или начальником цеха);
- ежеквартальный инструктаж по действиям в соответствии с планами ликвидации аварий и эвакуации персонала (проводится руководителем организации).

Предусмотрено обязательное обучение всех работников предприятий, учреждений и организаций правилам поведения, способам защиты и действиям в чрезвычайных ситуациях.

Занятия с ними проводятся по месту работы в соответствии с программами, разработанными с учетом особенностей производства. Работники также принимают участие в специальных учениях и тренировках.

Для руководителей всех уровней, кроме того, предусмотрено обязательное повышение квалификации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций при назначении на должность, а в последующем не реже одного раза в пять лет.

В качестве профилактических мер на объектах целесообразно использовать следующее:

- ужесточение пропускного режима при входе и въезде на территорию;
- установка систем сигнализации, аудио–и видеозаписи;
- тщательный подбор и проверка кадров;
- использование специальных средств и приборов обнаружения взрывчатых веществ и т.д.

Каждый рабочий и служащий объекта при чрезвычайной ситуации должен умело воспользоваться имеющимися средствами оповещения и вызвать пожарную команду.

5) Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель

заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху: проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта, соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам: организация системы сбора и хранения отходов производства; контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам: должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства: своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям: содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка; строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций; обязательное соблюдение правил техники безопасности. По растительному миру: перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами; установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта, производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру: контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа; установка информационных табличек в местах гнездования птиц; воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным; установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт; регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей; осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных; ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается. Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

6) Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г.,
- Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314,
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63,
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический кодекс РК №400 - VI от 02.01.2021 года. (с последними изменениями и дополнениями).
2. Кодекс «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 года.
3. Закон РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. № 188-V (с последними изменениями и дополнениями).
4. Земельный кодекс РК №442-II от 20.06.2003 (с последними изменениями и дополнениями).
5. Водный кодекс РК №481-II от 09.07.2003 (с последними изменениями и дополнениями).
6. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004 № 593-II (с последними изменениями и дополнениями).
7. Кодекс РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017 г. (с изменениями и дополнениями).
8. «Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр», утверждены приказом Министра энергетики РК от 15.06.2018 г. №239.
9. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
10. РНД 211.3.02.05-96 «Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир), Алматы 1996 г.
11. РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования». 2001 г.
12. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 02.08.2022 № ҚР ДСМ-70;
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года);
15. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
16. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
17. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
18. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
19. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
20. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.
21. «Классификатор отходов» Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
22. СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

23. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности». Приложение №5. Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ – 13 от 11.02.2022 года.

24. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан №КР ДСМ-15 от 16.02.2022 года.

25. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 года.

26. Научно-методические указания по мониторингу земель РК (Госкомзем, Алматы, 1993 г.).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Источник загрязнения №0001, Дизель-электростанция ДЭС-200 кВт

Характеристика дизель- электростанций ДЭС-200 кВт

Характеристика:	ДЭС-200 кВт
Группа по мощности (по методике, табл. 2 и 4)	Б
Диаметр трубы, D, м;	0,1
Высота трубы, H, м;	2
Температура отходящих газов, t, °C;	400
Удельный расход топлива, C, кг/час;	27,00
Мощность стационарной дизельной установки, P _э , кВт	200
Плотность используемого топлива (дизельное), ρ, кг/м ³ ;	0,84
Аэродинамические параметры:	
Температура отходящих газов, K, Т	673
Удельный вес отработанных газов при t=0°C, γ _{ог}	1,31
Удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя, бэ, г/кВт*час; бэ=C*1000/Pэ	135
Расход отработавших газов, G _{ог} , кг/с, $G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э}$	0,23544
Объёмный расход продуктов сгорания, Q _{ог} , м ³ /с, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	
Удельный расход продуктов сгорания покидающих дымовую трубу при t = 400°C, K=673; t = 450°C, K=723, $\gamma_{ог} = \gamma_{ог0} / (1 + T_{ог} / 273)$, кг/м ³	
Период проведения работ	
Количество дизель-электростанций	1
Продолжительность работы, T, суток;	50
Продолжительность работы в сутки, T ₁ , часы;	24
Количество часов работы за рассчитываемый период, T _{год} , часы, T _{год} = T * T ₁ ;	1200
Расход топлива за период работы, V _{год} , т/год	32,40
Объём потребляемого топлива за период работы, V, м ³ , V = V _{год} /ρ	38,57

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ дизельэлектростанций ДЭС-200 кВт

Код	Название вещества	е, г/кВт*час	q, г/кг	P, кВт	V _{год} , т/год	M _{сек} , г/с	M _{год} , тонн
0301	Диоксид азота	7,28	30,4	200	32,40	0,404444	0,984960
0304	Оксид азота	1,18	4,94			0,065556	0,160056
0328	Сажа	0,65	2,5			0,036111	0,081000
0330	Диоксид серы	1,3	5,1			0,072222	0,165240
0337	Оксид углерода	7,4	31			0,411111	1,004400
0703	Бенз/а/пирен	0,000015	0,000063			0,000000833	0,00000204
1325	Формальдегид	0,15	0,6			0,008333	0,019440
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	3,6	15			0,200000	0,486000
	Всего					1,197779	2,901098

Источник загрязнения №0002, Дизель-электростанция ДЭС-250кВт

Характеристика дизель-электростанций ДЭС-250 кВт

Характеристика:	ДЭС-250кВт
Группа по мощности (по методике, табл. 2 и 4)	Б
Диаметр трубы, D, м;	0,1
Высота трубы, H, м;	2
Температура отходящих газов, t, °C;	400
Удельный расход топлива, C, кг/час;	38,5
Мощность стационарной дизельной установки, P _э , кВт	250
Плотность используемого топлива (дизельное), ρ, кг/м ³ ;	0,84
Аэродинамические параметры:	
Температура отходящих газов, K, Т	673
Удельный вес отработанных газов при t=0°C, γ _{ог}	1,31
Удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя, бэ, г/кВт*час; бэ=C*1000/Pэ	154
Расход отработавших газов, G _{ог} , кг/с, $G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э}$	0,34
Объёмный расход продуктов сгорания, Q _{ог} , м ³ /с, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	0,888
Удельный расход продуктов сгорания покидающих дымовую трубу при t = 400°C, K=673; t = 450°C, K=723, $\gamma_{ог} = \gamma_{ог0} / (1 + T_{ог} / 273)$, кг/м ³	0,378

Период проведения работ	
Количество дизель-электростанций	1
Продолжительность работы, Т, суток;	50
Продолжительность работы в сутки, Т ₁ , часы;	24
Количество часов работы за рассчитываемый период, Т _{год} , часы, Т _{год} = Т * Т ₁ ;	1200
Расход топлива за период работы, В _{год} , т/год	46,20
Объём потребляемого топлива за период работы, V, м ³ , V = В _{год} /ρ	55

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ дизель-электростанций ДЭС-250кВт

Код	Название вещества	е _г , г/кВт*час	φ _г , г/кг	Р _э , кВт	В _{год} , т/год	М _{сек} , г/с	М _{год} , тонн
0301	Диоксид азота	7,28	30,4	250	46,20	0,505556	1,404480
0304	Оксид азота	1,18	4,94			0,081944	0,228228
0328	Сажа	0,65	2,5			0,045139	0,115500
0330	Диоксид серы	1,3	5,1			0,090278	0,235620
0337	Оксид углерода	7,4	31			0,513889	1,432200
0703	Бенз/а/пирен	0,000015	0,000063			0,000001042	0,00000291
1325	Формальдегид	0,15	0,6			0,010417	0,027720
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	3,6	15			0,250000	0,693000
	Всего					1,497223	4,136751

Источник загрязнения №0003, Дизель-электростанция ДЭС-100 кВт

Характеристика дизель-электростанций ДЭС-100 кВт

Характеристика:	ДЭС-100 кВт
Группа по мощности (по методике, табл. 2 и 4)	Б
Диаметр трубы, D, м;	0,1
Высота трубы, H, м;	2
Температура отходящих газов, t, °C;	400
Удельный расход топлива, C, кг/час;	24
Мощность стационарной дизельной установки, Р _э , кВт	100
Плотность используемого топлива (дизельное), ρ, кг/м ³ ;	0,84
Аэродинамические параметры:	
Температура отходящих газов, К, Т	673
Удельный вес отработанных газов при t=0°C, γ _{ог}	1,31
Удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя, б _э , г/кВт*час; б _э =C*1000/Р _э	240
Расход отработавших газов, G _{ог} , кг/с, G _{ог} = 8,72*10 ⁻⁶ * б _э * Р _э	0,21
Объёмный расход продуктов сгорания, Q _{ог} , м ³ /с, Q _{ог} = G _{ог} /γ _{ог}	0,554
Удельный расход продуктов сгорания покидающих дымовую трубу при t = 400°C, К=673; t = 450°C, К=723, γ _{ог} = γ _{ог} /(1+Т _{ог} /273), кг/м ³	0,378
Период проведения работ	
Количество дизель-электростанций	1
Продолжительность работы, Т, суток;	100
Продолжительность работы в сутки, Т ₁ , часы;	24
Количество часов работы за рассчитываемый период, Т _{год} , часы, Т _{год} = Т * Т ₁ ;	2400
Расход топлива за период работы, В _{год} , т/год	57,60
Объём потребляемого топлива за период работы, V, м ³ , V = В _{год} /ρ	68,57

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ дизель-электростанций ДЭС-100 кВт

Код	Название вещества	е _г , г/кВт*час	φ _г , г/кг	Р _э , кВт	В _{год} , т/год	М _{сек} , г/с	М _{год} , тонн
0301	Диоксид азота	7,84	32,8	100	57,60	0,202222	1,751040
0304	Оксид азота	1,27	5,33			0,032778	0,284544
0328	Сажа	0,9	3,75			0,018056	0,144000
0330	Диоксид серы	1,2	4,6			0,036111	0,293760
0337	Оксид углерода	8,6	36			0,205556	1,785600
0703	Бенз/а/пирен	0,000016	0,000069			0,000000417	0,00000363
1325	Формальдегид	0,2	0,7			0,004167	0,034560
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	4,5	18,8			0,100000	0,864000
	Всего					0,598889	5,157508

Источник загрязнения №0004, Дизель-электростанция ДЭС-30 кВт

Характеристика дизель-электростанций ДЭС-30 кВт

Характеристика:	ДЭС-30 кВт
Группа по мощности (по методике, табл. 2 и 4)	А
Диаметр трубы, D, м;	0,06

Высота трубы, Н, м;	2
Температура отходящих газов, t, °C;	450
Удельный расход топлива, С, кг/час;	9,78
Мощность стационарной дизельной установки, Р _э , кВт	30
Плотность используемого топлива (дизельное), ρ, кг/м ³ ;	0,769
Аэродинамические параметры:	
Температура отходящих газов, К, Т	723
Удельный вес отработанных газов при t=0°C, γ _{0ог}	1,31
Удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя, бэ, г/кВт*час; бэ=С*1000/Рэ	326
Расход отработавших газов, G _{ог} , кг/с, G _{ог} = 8,72*10 ⁻⁶ * бэ * Рэ	0,085
Объёмный расход продуктов сгорания, Q _{ог} , м ³ /с, Q _{ог} = G _{ог} /γ _{ог}	0,238
Удельный расход продуктов сгорания покидающих дымовую трубу при t = 400°C, К=673; t = 450°C, К=723, γ _{ог} = γ _{0ог} /(1+Т _{ог} /273), кг/м ³	0,359
Период проведения работ	
Количество дизель-электростанций	1
Продолжительность работы, Т, суток;	50
Продолжительность работы в сутки, Т ₁ , часы;	4
Количество часов работы за рассчитываемый период, Т _{год} , часы, Т _{год} = Т * Т ₁ ;	200
Расход топлива за период работы, V _{год} , т/год	1,96
Объём потребляемого топлива за период работы, V, м ³ , V = V _{год} /ρ	2,33

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ дизель-электростанций ДЭС-30 кВт

Код	Название вещества	е _г , г/кВт*час	φ _г , г/кг	Р _э , кВт	В _{год} , т/год	М _{сек} , г/с	М _{год} , тонн
0301	Диоксид азота	7,84	32,8	30	1,96	0,065333	0,064288
0304	Оксид азота	1,27	5,33			0,010583	0,010447
0328	Сажа	0,9	3,75			0,007500	0,007350
0330	Диоксид серы	1,2	4,6			0,010000	0,009016
0337	Оксид углерода	8,6	36			0,071667	0,070560
0703	Бенз/а/пирен	0,000016	0,000069			0,000000133	0,000000135
1325	Формальдегид	0,2	0,7			0,001667	0,001372
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	4,5	18,8			0,037500	0,036848
	Всего					0,204250	0,199881

Источник загрязнения №0005, Дизель-электростанция ДЭС-15 кВт

Характеристика дизель-электростанций ДЭС-15кВт

Характеристика:		ДЭС-15кВт
Группа по мощности (по методике, табл. 2 и 4)		А
Диаметр трубы, D, м;		0,06
Высота трубы, Н, м;		2
Температура отходящих газов, t, °C;		450
Удельный расход топлива, С, кг/час;		7,0
Мощность стационарной дизельной установки, Р _э , кВт		15
Плотность используемого топлива (дизельное), ρ, кг/м ³ ;		0,769
Аэродинамические параметры:		
Температура отходящих газов, К, Т		723
Удельный вес отработанных газов при t=0°C, γ _{0ог}		1,31
Удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя, бэ, г/кВт*час; бэ=С*1000/Рэ		467
Расход отработавших газов, G _{ог} , кг/с, G _{ог} = 8,72*10 ⁻⁶ * бэ * Рэ		0,061
Объёмный расход продуктов сгорания, Q _{ог} , м ³ /с, Q _{ог} = G _{ог} /γ _{ог}		0,170
Удельный расход продуктов сгорания покидающих дымовую трубу при t = 400°C, К=673; t = 450°C, К=723, γ _{ог} = γ _{0ог} /(1+Т _{ог} /273), кг/м ³		0,359
Период проведения работ		
Количество дизель-электростанций		1
Продолжительность работы, Т, суток;		5
Продолжительность работы в сутки, Т ₁ , часы;		10
Количество часов работы за рассчитываемый период, Т _{год} , часы, Т _{год} = Т * Т ₁ ;		50
Расход топлива за период работы, V _{год} , т/год		3,50
Объём потребляемого топлива за период работы, V, м ³ , V = V _{год} /ρ		4,17

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ дизель-электростанций ДЭС-15 кВт

Код	Название вещества	е _г , г/кВт*час	φ _г , г/кг	Р _э , кВт	В _{год} , т/год	М _{сек} , г/с	М _{год} , тонн
0301	Диоксид азота	7,84	32,8	15	3,50	0,032667	0,114800

0304	Оксид азота	1,27	5,33		0,005292	0,018655
0328	Сажа	0,9	3,75		0,003750	0,013125
0330	Диоксид серы	1,2	4,6		0,005000	0,016100
0337	Оксид углерода	8,6	36		0,035833	0,126000
0703	Бенз/а/пирен	0,000016	0,000069		0,000000067	0,00000024
1325	Формальдегид	0,2	0,7		0,000833	0,002450
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	4,5	18,8		0,018750	0,065800
	Всего				0,102125	0,356930

Суммарное значение максимально-разового выброса i-го вещества от всех дизель-электростанций определяется по формуле:

$$M_{сек сумм} = \sum_{i=1}^n M_{сек}$$

где: $M_{сек}$ – максимально-разовый выброс i-го вещества.

Суммарное количественное значение выброса i-го вещества от всех дизель-электростанций определяется по формуле:

$$M_{год сумм} = \sum_{i=1}^n M_{год}$$

где: $M_{год}$ – масса годового выброса i-го вещества

Результаты суммарного количественного значения приведены в таблице 3.5.1-1.

**Суммарные количественные значения выбросов загрязняющих веществ
в атмосферу от всех используемых дизель-электростанций**

Таблица 3.5.1-1

Код	Название вещества	Выбросы вещества	
		$M_{сек сумм}$, г/сек	$M_{год сумм}$, тонн
0301	Диоксид азота	1,513556	3,973008
0304	Оксид азота	0,245319	0,645614
0328	Сажа	0,137639	0,332475
0330	Диоксид серы	0,267778	0,661596
0337	Оксид углерода	1,546389	4,065360
0703	Бенз/а/пирен	0,000003	0,000008
1325	Формальдегид	0,031667	0,078702
2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	0,756250	1,974648
	Всего	4,498600	11,731411

Источник загрязнения №0006. Емкости для временного хранения горюче-смазочного материала

Расчет выбросов от емкостей для временного хранения ГСМ и топливораздаточных колонок (ТРК) произведен согласно РНД 211.2.01.09-2004 «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004.

Емкости для временного хранения горюче-смазочного материала (ГСМ). Максимальные (разовые) выбросы для нефтепродуктов 1 и 5 группы определяется следующим образом:

$$M = (C_p^{max} * V_{сл}) : t, \text{ г/с}$$

где: $V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта (м³) из автоцистерны в резервуар;

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена склад ГСМ, г/м³, определяется по методике Приложение 15;

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта.

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ($G_{зак}$), а также из топливных баков автомобилей при их заправке ($G_{б.а.}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{пр.р.}$, $G_{пр.а.}$).

Годовой выброс паров нефтепродуктов при закачке в резервуары определяется по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} * Q_{оз} + C_p^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний, весенее-летний период соответственно, г/м³, определяется по методике Приложение 15;

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – количество нефтепродуктов закачиваемого в резервуары в осеннее-зимние и весеннее-летние периоды, м³.

Топливораздаточные колонки (ТРК). Максимальная производительность одного рукава ТРК рассчитывается по формуле:

$$G_{ТРК} = V * T : 1000, \text{ м}^3/\text{час}$$

где: V - объем производительности одного рукава ТРК, л/мин;

T – время слива заданного объема нефтепродукта, мин.

Максимальный (разовый) выброс при заполнении баков определяется по формуле:

$$M_{б.а/м} = V_{сл} * C_{б.а/м}^{max} : 3600, \text{ г/с}$$

где: $C_{б.а/м}^{max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³, определяется по методике Приложение 12;

$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), м³/час. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную производительность ТРК ($G_{ТРК}$), л/мин, с последующим переводом в м³/час.

Годовой выброс паров нефтепродукта при закатке в баки автомобилей определяется по формуле:

$$G_{б.л} = (C_{б.оз} * Q_{оз} + C_{б.вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_{б.оз}$, $C_{б.вл}$ - концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осеннее-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м³, определяется по методике Приложение 15;

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество нефтепродуктов закачиваемого в резервуары в осеннее-зимнее и весеннее-летнее периоды, м³.

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК определяется по формуле:

$$G = G_p + G_{ТРК}, \text{ т/год}$$

Результаты расчета приведены в таблице 3.5-2

Результаты расчета выбросов в парах нефтепродуктов от емкостей временного хранения ГСМ и ТРК

Таблица 3.5.1-2

Наименование вещества	C_p^{max} , г/м ³	$V_{сл}$, м ³	$C_p^{вл}$, $C_p^{оз}$, г/м ³	$Q_{вл}$, $Q_{оз}$, г/м ³	J , г/м ³	$C_{б.а/м}^{max}$, г/м ³	$V_{сл}$, м ³ /ч ас	$C_6^{вл}$, $C_6^{оз}$, г/м ³	Выбросы ЗВ	
									г/с	тонн
Закатка нефтепродуктов в емкости										
Бензин	701,8	8	310, 375,1	10,96 10,96	-	-	-	-	1,559556	0,007508
Дизтопливо	2,25	8	1,19 1,6	284,52 284,52	-	-	-	-	0,005000	0,000794
Заполнение баков автомашин										
Бензин	-	-	-	10,96 10,96	-	1176,12	0,6	520 623,1	0,196020	0,012527
Дизтопливо	-	-	-	200,20 200,20	-	3,92	0,6	1,98 2,66	0,000653	0,000929
Емкости для хранения ГСМ										
Бензин	-	-	-	-	-	-	-	-	1,559556	0,007508
Дизтопливо	-	-	-	-	-	-	-	-	0,005000	0,000794
Топливо-раздаточные колонки										
Бензин	-	-	-	-	-	-	-	-	0,196020	0,012527
Дизтопливо	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000653	0,000929
Всего бензин									1,755576	0,020035
Всего дизтоплива									0,005653	0,001723
Всего выбросы от емкости ГСМ и ТРК									1,761229	0,021758

Значения массовых долей сероводорода, предельных углеводородов, бензола, толуола, ксилола этилбензола и амилена в нефтепродуктах принимаются по данным справочника РНД-211.2.02.09-2004, в котором приведены суммарные массовые концентрации нефтепродукта.

Значения массового содержания i-го компонента в парах нефтепродуктов их выбросы на емкостях для временного хранения ГСМ можно рассчитать по формуле:

$$Pi = G_6 * Ci : 100 - \text{для бензина}$$

$$Pi = G_{д/м} * Ci : 100 - \text{для дизельного топлива}$$

где: C_i - массовая концентрация i-го компонента в парах нефтепродукта (% по массе);

G_6 (M_6) - суммарное количество валового (максимально-разового) выброса бензина или дизельного топлива, т/год (г/с).

Результаты расчета приведены в таблице 3.5-3

Результаты расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкостей временного хранения ГСМ и ТРК (ист. 0006)

Таблица 3.5.1-3

Код	Загрязняющие вещества	Массовая концентрация i-го компонента в парах нефтепродукта (% по массе)		Всего выбросов загрязняющих веществ	
		Бензин	Дизельное топливо	г/с	тонн
0333	Сероводород		0,28	0,0000158	0,0000048
0415	Углеводороды предельные C_1-C_5	75,47	-	1,324933	0,015120

0416	Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	18,38	-	0,322675	0,003682
0501	Амилен	2,5	-	0,043889	0,000501
0602	Бензол	2	-	0,035112	0,000401
0616	Ксилол	0,15	-	0,002633	0,000030
0621	Толуол	1,45	-	0,025456	0,000291
0627	Этилбензол	0,05	-	0,000878	0,0000100
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		99,72	0,005638	0,001718
	Всего			1,761229	0,021758

Источник загрязнения №6001, Сварочные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ произведен согласно РНД 211.2.02.03-2004 «Методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах», Астана, 2004.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ по формуле:

$$M_{сек} = K_m^x * B_{час} : 3600 * (1-\eta), \text{ г/с}$$

где: K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. В нашем случае эта величина равна нулю, так как степень очистки воздуха не применяется.

Валовое количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу определяется по формуле:

$$M_{год} = B_{год} * K_m^x : 10^6 * (1-\eta), \text{ т/год}$$

где: $B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ в таблице 3.5.1-4.

Результаты расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ (ист. 6001)

Таблица 3.5.1-4

Код	Загрязняющее вещество	K_m^x , г/кг	Суточный расход , кг	Т, час	$B_{час}$, кг/час	$B_{год}$, кг/год	η	Выбросы веществ	
								г/с	тонн
	Сварочный аэрозоль, в т.ч:	9,6							
0123	Оксид железа	9,17	4,0	10	0,40	200	0	0,001019	0,001834
0143	Марганец и его соединения	0,43						0,0000478	0,000086
0342	Фтористый водород	2,13						0,000237	0,000426
	Всего							0,001303	0,002346

Источник загрязнения №6002, Ремонтно-механическая мастерская

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ремонтно-механической мастерской произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004.

Заточный станок. Количество станка – 1 ед., диаметр шлифовального круга – 400 мм.

При работе заточного станка в атмосферу выделяется следующие загрязняющие вещества пыль металлическая и пыль абразивная. Пыль металлическая, которая классифицируется как взвешенные частицы.

Токарный станок. Количество используемого станка – 1 ед., мощность основного двигателя составляет – 4,5 кВт.

При работе токарного станка в атмосферу выделяется пыль металлическая, которая классифицируется как взвешенные частицы.

Сверлильный станок. Количество используемого станка – 1 ед., мощность основного двигателя составляет – 4,5 кВт.

При работе сверлильного станка в атмосферу выделяется пыль металлическая, которая классифицируется как взвешенные частицы.

Валовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу от источника загрязнения определяется по формуле:

$$M_{год} = 3600 * k * Q * T : 10^6, \text{ т/год}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания, принимается по методике;

T - количество часов работы станка, час/год;

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с, определяется по методике.

Максимальный разовый выброс для источников выделения определяется по формуле:

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ремонтно-механической мастерской приведены в таблице 3.5.1-5

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ремонтно-механической

мастерской (ист. 6002)

Таблица 3.5.1-5

Код	Загрязняющее вещество	k	Q, г/с	Т, час/год	Выбросы веществ	
					г/с	тонн
Заточный станок						
2902	Взвешенные частицы	0,2	0,029	100	0,005800	0,002088
2930	Пыль абразивная	0,2	0,019	100	0,003800	0,001368
Токарный станок						
2902	Взвешенные частицы	0,2	0,0063	150	0,001260	0,000680
Сверлильный станок						
2902	Взвешенные частицы	0,2	0,0011	83	0,000220	0,000066
2902	Итого взвешенные частицы				0,007280	0,002834
2930	Итого пыль абразивная				0,003800	0,001368
	Всего от РРМ				0.011080	0.004202

Источник загрязнения №6003, Геофизической мастерской лаборатории

Расчет произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Астана, 2008», п. 4.10 «Медницкие работы».

Номер источника загрязнения - 6003. В процессе паяльных работ в атмосферный воздух выделяется оксид олова, свинец и его соединения.

Расчет валовых выбросов проводится по формуле:

$$M_{год} = q * t * 3600 * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: q – удельное выделение свинца и оксид олова, г/сек (принимается по методике, таблица 4.8);

t – чистое время работы паяльником в год, час/год.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = M_{год} * 10^6 : t * 3600, \text{ г/сек}$$

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ГМЛ приведены в таблице 3.5.1-6.

**Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ
в атмосферу от ГМЛ (ист. 6003)**

Таблица 3.5.1-6

Код	Загрязняющее вещество	q, г/сек	Кол-во работ, час/сут	Кол-во стола	t, час/год	Выбросы вещества	
						г/с	тонн
0168	Оксид олова	3,3*10 ⁻⁶	8	3	1200	0,0000297	0,0000428
0184	Свинец и его соедин.	5,0*10 ⁻⁶				0,0000450	0,0000648
	Всего					0,0000747	0,0001076

ПРИ БУРЕНИИ 1-ой скважины

СМР и подготовительные работы

Источник загрязнения N 0001, Сварочный агрегат

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 15

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 100 = 0.1744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1744 / 0.531396731 = 0.328191707 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.192	0	0.085333333	0.192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.0312	0	0.013866667	0.0312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.00857145	0	0.003968333	0.00857145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.075	0	0.033333333	0.075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.195	0	0.086111111	0.195
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.0000003	0	0.000000095	0.0000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.0021429	0	0.0009525	0.0021429
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.023015833	0.05142855	0	0.023015833	0.05142855

Источник загрязнения N 6001, Участок сварки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.59$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 500 / 10^6 = 0.00535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.59 / 3600 = 0.001752$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 500 / 10^6 = 0.00046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.59 / 3600 = 0.0001508$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 500 / 10^6 = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.59 / 3600 = 0.0002294$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 500 / 10^6 = 0.00165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.59 / 3600 = 0.000541$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 500 / 10^6 = 0.000375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.59 / 3600 = 0.000123$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 500 / 10^6 = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.59 / 3600 = 0.0001967$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 500 / 10^6 = 0.0000975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.59 / 3600 = 0.00003196$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 500 / 10^6 = 0.00665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.59 / 3600 = 0.00218$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0017520	0.0053500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001508	0.0004600
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001967	0.0006000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003196	0.0000975
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0021800	0.0066500
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001230	0.0003750
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0005410	0.0016500
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)	0.0002294	0.0007000

Источник загрязнения N 6002, Погрузочно-разгрузочные работы

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон полностью и с 2-х сторон частично

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.3$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 1$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.9$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 0.01$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.3 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0803$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.3 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1-0) = 0.241$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0803$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.241 = 0.241$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0803000	0.2410000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.3 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0803$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 0.3 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1-0.85) = 0.03615$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0803$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.241 = 0.241$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.012045	0.03615

Источник загрязнения N 6003, Разработка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодеяконова, $KR1 = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³(табл.3.1.9), $Q = 3.1$

Влажность материала, %, $VL = 0.3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 300$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 25200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 300 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.439$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 25200 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.1328$

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)	0.4390000	0.1328000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 300 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.06585$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot V GOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 25200 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.01992$

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)	0.06585000	0.01992000

За период бурения скважины

Источник загрязнения N 0002-0005, Дизельный двигатель G12V190ZLG-3 N 810 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 397

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 810

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 111

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 111 \cdot 810 = 0.7840152 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.7840152 / 0.531396731 = 1.475385817 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	2.65	3.36	0.68571	0.1	1.4	0.02857	3.14E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	11	14	2.85714	0.42857	6	0.11429	0.00001

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
-----	---------	-------------------------	-------------------------	--------------	------------------------	------------------------

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6048	4.4464	0	0.6048	4.4464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09828	0.72254	0	0.09828	0.72254
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0225	0.17014229	0	0.0225	0.17014229
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.315	2.382	0	0.315	2.382
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.59625	4.367	0	0.59625	4.367
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000707	0.00000397	0	0.000000707	0.00000397
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00642825	0.04537313	0	0.00642825	0.04537313
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.15428475	1.13428458	0	0.15428475	1.13428458

Источник загрязнения N 0006 „Дизельгенератор резервный B8L-160 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 110

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 160

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 250

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 160 = 0.3488 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.3488 / 0.531396731 = 0.656383413 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.136533333	1.408	0	0.136533333	1.408
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.022186667	0.2288	0	0.022186667	0.2288

	оксид) (6)					
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006349333	0.0628573	0	0.006349333	0.0628573
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053333333	0.55	0	0.053333333	0.55
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.137777778	1.43	0	0.137777778	1.43
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000152	0.0000022	0	0.000000152	0.0000022
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001524	0.0157146	0	0.001524	0.0157146
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036825333	0.3771427	0	0.036825333	0.3771427

Источник загрязнения N 0007-0008, Дизельный генератор DBL-372 N = 372 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 148.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 372

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 186

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 186 \cdot 372 = 0.60335424 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.60335424 / 0.531396731 = 1.135412028 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.31744	1.89824	0	0.31744	1.89824
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.051584	0.308464	0	0.051584	0.308464

	оксид) (6)					
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0147622	0.084743069	0	0.0147622	0.084743069
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	0.7415	0	0.124	0.7415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.320333333	1.9279	0	0.320333333	1.9279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000353	0.000002966	0	0.000000353	0.000002966
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0035433	0.021186138	0	0.0035433	0.021186138
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0856189	0.508456931	0	0.0856189	0.508456931

Источник загрязнения N 0009, Цементировочный агрегат ЦА-320М

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 209.76

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 215.9

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P, \text{ кг/с} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 215.9 \cdot 73.6 = 0.138562893 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.138562893 / 0.531396731 = 0.260752249 \quad (\text{A.4})$$

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	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выбросов M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1570133	6.71232	0	0.1570133	6.71232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0255147	1.090752	0	0.0255147	1.090752
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0102222	0.41952	0	0.0102222	0.41952
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0245333	1.0488	0	0.0245333	1.0488

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1267556	5.45376	0	0.1267556	5.45376
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0000115	0	0.0000002	0.0000115
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0024533	0.10488	0	0.0024533	0.10488
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0592889	2.51712	0	0.0592889	2.51712

Источник загрязнения N 0010, ППУ (передвижная паровая установка)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 28.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 271.7

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 271.7 * 73.6 = 0.174374886 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.174374886 / 0.531396731 = 0.328144447 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

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:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1570133	0.9216	0	0.1570133	0.9216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0255147	0.14976	0	0.0255147	0.14976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0102222	0.0576	0	0.0102222	0.0576
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0245333	0.144	0	0.0245333	0.144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1267556	0.7488	0	0.1267556	0.7488
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0000016	0	0.0000002	0.0000016
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0024533	0.0144	0	0.0024533	0.0144
2754	Алканы C12-19 /в	0.0592889	0.3456	0	0.0592889	0.3456

	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)					
--	--	--	--	--	--	--

Источник загрязнения N 6004, Емкость для хранения дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1116.58**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1116.58**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 1.5**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Крmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Крsg для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.27**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма Ghri*Кnp*Nr, **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 1.5 / 3600 = 0.0001633**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (2.36 · 1116.58 + 3.15 · 1116.58) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000783 = 0.001398**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.72 · 0.001398 / 100 = 0.001394**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0001633 / 100 = 0.000163**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.28 · 0.001398 / 100 = 0.000003914**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0001633 / 100 = 0.000000457**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000457	0.000003914
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000163	0.001394

Источник загрязнения N 6005, Емкость для хранения масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Масла**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 0.39**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 10.5**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 8.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 1.5**

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.00027$
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
 Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 10$
 Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$
 Категория веществ: А, Б, В
 Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
 Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$
 Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$
 Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHRI = 0.27$
 $GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.00027 \cdot 2 = 0.0001458$
 Коэффициент, $KPSR = 0.1$
 Коэффициент, $KPMAX = 0.1$
 Общий объем резервуаров, м³, $V = 20$
 Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.0001458$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00001625$
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.25 \cdot 10.5 + 0.25 \cdot 8.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0001458 = 0.0001463$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0001463 / 100 = 0.0001463$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00001625 / 100 = 0.00001625$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00001625	0.0001463

Источник загрязнения N 6006, Емкость для хранения бурового раствора

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута 4 (южная) климатическая зона

Площадь испарения поверхности, м², $F = X_2 \cdot Y_2 = 0 \cdot 0 = 25$

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), $N1OZ = 2.16$

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), $N2VL = 2.88$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $G = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 25 / 2592 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), $G = (N1OZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 25 \cdot 0.001 = 0.756$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.756$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0278000	0.7560000

Источник загрязнения N 6007, Склад цемента

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество материала, поступающего на склад, т/год, **MGOD = 125**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **MH = 0.03**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 3 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 500 - 1000 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), **F = 0.1**

Площадь основания штабелей материала, м², **S = 25**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOd \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 125 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.03 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0008$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 3 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 25 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.685$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 3 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 25 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.02175$

Итого валовый выброс, т/год, **_M_ = M1 + M2 = 0.012 + 0.685 = 0.697**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = 0.02175**

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02175	0.697

Источник загрязнения N 6008, Насос для перекачки дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), **Q = 0.04**

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., **N1 = 1**

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., **NN1 = 1**

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **_T_ = 4039.2**

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 4039.2) / 1000 = 0.1616$

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), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1616 / 100 = 0.161$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1616 / 100 = 0.0004525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.0004525
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.161

Источник загрязнения N 6009, Цементно-смесительная машина СМН-20

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 125$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 125 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.03 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0008$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0008	0.012

Источник загрязнения N 6010, Емкость бурового шлама

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.1. При эксплуатации резервуаров для хранения нефтепродуктов 4 (южная) климатическая зона

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Нефтепродукт: Прочие жидкие нефтепродукты

Производительность закачки, м3/час, $V0 = 1.5$

Объем газовойздушной смеси, м3/с, $VO = V0 / 3600 = 1.5 / 3600 = 0.000417$

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3, $C = 10$

Тип: Резервуары наземные стальные

Емкость резервуаров до 700 м3

Принято нефтепродукта в осенне-зимний период, тонн, $GNOZ = 492.87$

Принято нефтепродуктов в весенне-летний период, тонн, $GNVL = 492.87$

Нормы убыли при приеме и хранении до 1 мес. 3,4,5,6 гр., ОЗ период, кг/т(табл. 5.15), $N4OZ = 0.12$

Нормы убыли при приеме и хранении до 1 мес. 3,4,5,6 гр., ВЛ период, кг/т(табл. 5.15), $N4VL = 0.12$

Выбросы углеводородов в ОЗ период, т (ф-ла 5.42), $GOZ = (N4OZ + N3OZ \cdot (SOZ-1)) \cdot GNOZ \cdot 0.001 = (0.12 + 0 \cdot (0-1)) \cdot 492.87 \cdot 0.001 = 0.0591$

Выбросы углеводородов в ВЛ период, т (ф-ла 5.42), $GVL = (N4VL + N3VL \cdot (SVL-1)) \cdot GNVL \cdot 0.001 = (0.12 + 0 \cdot (0-1)) \cdot 492.87 \cdot 0.001 = 0.0594$

Выбросы углеводородов за год, т (ф-ла 5.40), $G = GOZ + GVL = 0.0591 + 0.0591 = 0.1182$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $G = VO \cdot C = 0.000417 \cdot 10 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1092$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0041700	0.11820000

Источник загрязнения N 6011, Блок приготовления буровых растворов

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 17$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 4039.2$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 17 = 0.00784$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00784 / 3.6 = 0.002178$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 63.39 / 100 = 0.00138$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00138 \cdot 4039.2 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02007$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 14.12 / 100 = 0.0003075$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003075 \cdot 4039.2 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00447$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000832$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000832 \cdot 4039.2 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00121$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000577$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000577 \cdot 4039.2 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00084$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002178 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000584$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000584 \cdot 4039.2 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00085$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.35$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 27$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 4039.2$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 27 = 1.05$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 1.05 / 3.6 = 0.2917$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.2917 \cdot 63.39 / 100 = 0.185$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.185 \cdot 4039.2 \cdot 3600 / 10^6 = 2.6901$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.2917 \cdot 14.12 / 100 = 0.0412$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0412 \cdot 4039.2 \cdot 3600 / 10^6 = 0.599$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.2917 \cdot 3.82 / 100 = 0.01114$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01114 \cdot 4039.2 \cdot 3600 / 10^6 = 0.16199$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.2917 \cdot 2.65 / 100 = 0.00773$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00773 \cdot 4039.2 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1124$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.2917 \cdot 2.68 / 100 = 0.00782$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00782 \cdot 4039.2 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1137$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	17	4039.2
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	27	4039.2

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0078200	0.11455000
0405	Пентан (450)	0.0077300	0.11324000
0410	Метан (727*)	0.0412000	0.60347000
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0111400	0.16320000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.1850000	2.71017000

При испытании скважины

Источник загрязнения N 0011, Дизельный двигатель мощностью 485 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 242

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 485

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 155

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 155 \cdot 485 = 0.655526 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.655526 / 0.531396731 = 1.233590577 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.413866667	3.09760	0	0.413866667	3.0976

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.067253333	0.50336	0	0.067253333	0.50336
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.019246417	0.13828606	0	0.019246417	0.13828606
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.161666667	1.21	0	0.161666667	1.21
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.417638889	3.146	0	0.417638889	3.146
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000461	0.00000484	0	0.000000461	0.00000484
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004619625	0.03457212	0	0.004619625	0.03457212
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.111626792	0.82971394	0	0.111626792	0.82971394

Источник загрязнения N 0012, Дизельгенератор VOLVO мощностью 200 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 157

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 200

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 275

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 275 * 200 = 0.4796 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4796 / 0.531396731 = 0.902527193 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	2.0096	0	0.170666667	2.0096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.32656	0	0.027733333	0.32656

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007936667	0.08971451	0	0.007936667	0.08971451
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.785	0	0.066666667	0.785
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.041	0	0.172222222	2.041
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000019	0.00000314	0	0.00000019	0.00000314
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001905	0.02242902	0	0.001905	0.02242902
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.046031667	0.53828549	0	0.046031667	0.53828549

Источник загрязнения N 0013, Дизель-генератор резервный мощностью 60 Квт

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 36.23

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z , кВт, 60

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 60 = 0.10464 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.10464 / 0.531396731 = 0.196915024 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137333333	1.246312	0	0.137333333	1.246312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.022316667	0.2025257	0	0.022316667	0.2025257
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011666667	0.10869	0	0.011666667	0.10869
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.018333333	0.163035	0	0.018333333	0.163035

	(516)					
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.12	1.0869	0	0.12	1.0869
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000217	0.000001993	0	0.000000217	0.000001993
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	0.021738	0	0.0025	0.021738
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	0.54345	0	0.06	0.54345

Источник загрязнения N 0014, Факельная установка

Список литературы:

1. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

Площадка:

Цех: Испытание

Источник: 0014

Наименование: Факельная установка

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]/об.	[%]/мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH ₄)	83	64.4848528	16.043	0.7162
Этан(C ₂ H ₆)	4.3	6.26175283	30.07	1.3424
Пропан(C ₃ H ₈)	3.06	6.53468275	44.097	1.9686
Бутан(C ₄ H ₁₀)	3.06	8.61332744	58.124	2.5948
Пентан(C ₅ H ₁₂)	2.01	7.02315817	72.151	3.2210268
Азот(N ₂)	2.19	2.97128479	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO ₂)	0.38	0.80991393	44.011	1.9648
Сероводород(H ₂ S)	2	3.30102721	34.082	1.5215

Молярная масса смеси **M**, кг/моль (прил.3,(5)): **20.6493299**

Плотность сжигаемой смеси **R_o**, кг/м³: **0.5893**

Показатель адиабаты **K** (23):

$$K = \frac{N}{\sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o)} = 1.229276$$

где (**K_i**) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

[i]_o - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси **W_{зв}**, м/с (прил.6):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.229276 * (800 + 273) / 20.6493299)^{0.5} = 731.2951194$$

где **T_o** - температура смеси, град.С;

Объемный расход **B**, м³/с: **0.09722**

Скорость истечения смеси **W_{ист}**, м/с (3):

$$W_{ист} = 4 * B / (p_i * d^2) = 4 * 0.09722 / (3.141592654 * 0.5^2) = 0.495137394$$

Массовый расход **G**, г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.09722 * 0.5893 = 57.291746$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. **W_{ист}/W_{зв}** = 0.000677069 < 0.2, горение сажевое.

2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси **n**: **0.9984**

Массовое содержание углерода **[C]_м**, % (прил.3,(8)):

$$[C]_м = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 20.6493299) =$$

$$71.74082681$$

где **x_i** - число атомов углерода;

[нег]_o - общее содержание негорючих примесей, %;

величиной **[нег]_o** можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, диоксида азота, сажи M_i , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где UB_i - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	0.02	1.14583492
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.171875238
0410	Метан (727*)	0.0005	0.028645873
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.114583492

Мощность выброса диоксида углерода M_{CO_2} , г/с (6):

$$M_{CO_2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_M + [CO_2]_M) - M_{CO} - M_{CH_4} - M_C = 0.01 * 57.2917460 * (3.67 * 0.9984000 * 71.7408268 + 0.8099139) - 1.1458349 - 0.0286459 - 0.1145835 = 149.7763714$$

где $[CO_2]_M$ - массовое содержание диоксида углерода, %;

M_{CO} - мощность выброса оксида углерода, г/с;

M_{CH_4} - мощность выброса метана, г/с;

M_C - мощность выброса сажи, г/с;

Массовое содержание серы $[S]_M$, %:

$$[S]_M = \sum_{i=1}^N ([i]_M * A_s * x_i / M_s) = \sum_{i=1}^N ([i]_M * 32.064 * x_i / M_s) = 3.105572932$$

где A_s - атомная масса серы;

x_i - количество атомов серы;

M_s - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;

$[i]_M$ - массовые единицы составляющих смеси, %;

Мощность выброса диоксида серы M_{SO_2} , г/с (7):

$$M_{SO_2} = 0.02 * [S]_M * G * n = 0.02 * 3.105572932 * 57.291746 * 0.9984 = 3.552780353$$

Мощность выброса сероводорода M_{H_2S} , г/с (8):

$$M_{H_2S} = 0.01 * [H_2S]_M * G * (1-n) = 0.01 * 3.301027216 * 57.291746 * (1-0.9984) = 0.003025946$$

3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Q_{H_2} , ккал/м³ (прил.3,(1)):

$$Q_{H_2} = 85.5 * [CH_4]_o + 152 * [C_2H_6]_o + 218 * [C_3H_8]_o + 283 * [C_4H_{10}]_o + 349 * [C_5H_{12}]_o + 56 * [H_2S]_o = 85.5 * 83 + 152 * 4.3 + 218 * 3.06 + 283 * 3.06 + 349 * 2.01 + 56 * 2 = 10096.65$$

где $[CH_4]_o$ - содержание метана, %;

$[C_2H_6]_o$ - содержание этана, %;

$[C_3H_8]_o$ - содержание пропана, %;

$[C_4H_{10}]_o$ - содержание бутана, %;

$[C_5H_{12}]_o$ - содержание пентана, %;

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (20.6493299)^{0.5} = 0.218$$

Объемное содержание кислорода $[O_2]_o$, %:

$$[O_2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.276294563$$

где A_o - атомная масса кислорода;

x_i - количество атомов кислорода;

M_o - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o , м³/м³ (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 2 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0.276294563) = 11.18808038$$

где x - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа

V_{nc} , м³/м³ (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.18808038 = 12.18808038$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{H_2} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 800 + (10096.65 * (1-0.218) * 0.9984) / (12.18808038 * 0.4) = 2416.937846$$

где T_o - температура смеси или газа, град.С;

Уточнённая теплоемкость газовой смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С): 0.4

Температура горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{H_2} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 800 + (10096.65 * (1-0.218) * 0.9984) / (12.18808038 * 0.4) = 2416.937846$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси V_1 , м³/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.09722 * 12.18808038 * (273 + 2416.937846) / 273 = 11.67536656$$

Длина факела $L_{фн}$, м:

$$L_{фн} = 15 * d = 15 * 0.5 = 7.5$$

Высота источника выброса вредных веществ H , м (16):

$$H = L_{фн} + h_в = 7.5 + 15 = 22.5$$

где $h_в$ - высота факельной установки от уровня земли, м;

5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_0)

Диаметр факела $D_ф$, м (29):

$$D_ф = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 7.5 + 0.49 * 0.5 = 1.295$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси (W_0), (м/с):

$$W_0 = 1.27 * V_1 / D_ф^2 = 1.27 * 11.67536656 / 1.295^2 = 8.841678288$$

6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i -ого вредного вещества рассчитывается по формуле Π_i , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где τ - продолжительность работы факельной установки, ч/год: 2712;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	1.14583492	11.18701549
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.171875238	1.678052324
0410	Метан (727*)	0.028645873	0.279675387
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.114583492	1.118701549
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни	3.552780353	34.68650515
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.003025946	0.029542914

Источник загрязнения N 6012, Емкость для хранения дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YU = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 217.615$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YU = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 217.615$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 1.5$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHR = 0.27$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $G_{hi} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.000783$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001633$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YU \cdot BOZ + YU \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 217.615 + 3.15 \cdot 217.615) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000903$

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), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000903 / 100 = 0.0009$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000163$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000903 / 100 = 0.00000253$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000000457$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000457	0.00000253
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	0.000163	0.0009

РПК-265П) (10)		
----------------	--	--

Источник загрязнения N 6013, Насос для перекачки нефти

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_г = 2712$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T_г) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 2712) / 1000 = 0.0542$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_г = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0542 / 100 = 0.0393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_г = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_г = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0542 / 100 = 0.01453$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_г = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_г = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0542 / 100 = 0.0001897$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_г = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_г = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0542 / 100 = 0.0001192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_г = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_г = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0542 / 100 = 0.0000596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_г = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_г = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0542 / 100 = 0.0000325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_г = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0000325
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0393
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.01453
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.0001897
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0000596
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0001192

Источник загрязнения N 6014, Насос для перекачки дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_г = 3021.6$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T_г) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 3021.6) / 1000 = 0.1209$

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), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1209 / 100 = 0.1206$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1209 / 100 = 0.0003385$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.0003385
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.1206

Источник загрязнения N 6015, Площадка налива нефти

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п 5.

Вид выброса, $VV =$ **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, $NPNAME =$ **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN = -20$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.13$

$KTMIN = 0.13$

Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX = 50$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 1.09$

$KTMAX = 1.09$

Режим эксплуатации, $NAME =$ **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров, $NAME =$ **Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 100$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров, $KNR = 1$

Категория веществ, $NAME =$ **A, Б, B**

Значение $Kpsr$ (Прил.8), $KPSR = 0.1$

Значение $Kpmax$ (Прил.8), $KPM = 0.1$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 100$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, $B = 13560$

Плотность смеси, т/м³, $RO = 0.8$

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 13560 / (0.8 \cdot 100) = 169.5$

Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 1.35$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м³/час, $VCMAX = 1.5$

Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 48$

, $P = 48$

Коэффициент, $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 100$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 100 + 45 = 105$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 48 \cdot 105 \cdot (1.09 \cdot 1 + 0.13) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 13560 / (10^7 \cdot 0.8) = 0.414$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 48 \cdot 105 \cdot 1.09 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5) / 10^4 = 0.01343$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.414 / 100 = 0.3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.01343 / 100 = 0.00973$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.414 / 100 = 0.111$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.01343 / 100 = 0.0036$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.414 / 100 = 0.00145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.01343 / 100 = 0.000047$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.414 / 100 = 0.00091$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.01343 / 100 = 0.00002955$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.11$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.414 / 100 = 0.000455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.01343 / 100 = 0.00001477$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.414 / 100 = 0.0002484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.01343 / 100 = 0.00000806$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000806	0.0002484
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00973	0.3
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0036	0.111
0602	Бензол (64)	0.000047	0.00145
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001477	0.000455
0621	Метилбензол (349)	0.00002955	0.00091

Источник загрязнения N 6016, Устье скважины

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 25$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2712$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 25 = 0.01153$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01153 / 3.6 = 0.0032$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0032 \cdot 63.39 / 100 = 0.00203$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00203 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0198$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0032 \cdot 14.12 / 100 = 0.000452$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000452 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00441$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0032 \cdot 3.82 / 100 = 0.0001222$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001222 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00119$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0032 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000848$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000848 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00083$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0032 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000858$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000858 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00084$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.35$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 3$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2712$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 3 = 0.1166$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.1166 / 3.6 = 0.0324$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0324 \cdot 63.39 / 100 = 0.02054$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.02054 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.20054$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0324 \cdot 14.12 / 100 = 0.004575$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004575 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0447$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0324 \cdot 3.82 / 100 = 0.001238$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.001238 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01209$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0324 \cdot 2.65 / 100 = 0.000859$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000859 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0084$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0324 \cdot 2.68 / 100 = 0.000868$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000868 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0085$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 18$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2712$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 18 = 0.0001037$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001037 / 3.6 = 0.0000288$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001826$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001826 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000178$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000407$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000407 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000397$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000107$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 2.65 / 100 = 0.000000763$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000763 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000074$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 2.68 / 100 = 0.000000772$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000772 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000075$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	25	2712
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	3	2712
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	18	2712

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0008680	0.0093475
0405	Пентан (450)	0.0008590	0.0092374
0410	Метан (727*)	0.0045750	0.0491497
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0012380	0.0132907
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0205400	0.220518

Источник загрязнения N 6017, Емкость для нефти

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п 5.

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, **TMIN = -20**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.13**

KTMIN = 0.13

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 50**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 1.09**

KTMAX = 1.09

Режим эксплуатации, **_NAME_ = "буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 100**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Категория веществ, **_NAME_ = А, Б, В**

Значение Kpsr(Прил.8), **KPSR = 0.1**

Значение Kpm(Прил.8), **KPM = 0.1**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Производительность закачки, м3/час, **QZ = 1.5**

Производительность откачки, м3/час, **QOT = 1.5**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 100**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 13560**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0.8**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 13560 / (0.8 · 100) = 169.5**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 1.35**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м3/час, **VCMAX = 1.5**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 48**

, **P = 48**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 100**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 100 + 45 = 105**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10⁷ · RO) = 0.294 · 48 · 105 · (1.09 · 1 + 0.13) · 0.1 · 1.35 · 13560 / (10⁷ · 0.8) = 0.414**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), **G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10⁴ = (0.163 · 48 · 105 · 1.09 · 0.1 · 1 · 1.5) / 10⁴ = 0.01343**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 72.46**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.414 / 100 = 0.3**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.01343 / 100 = 0.00973**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 26.8**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.414 / 100 = 0.111**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.01343 / 100 = 0.0036**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.35**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.35 · 0.414 / 100 = 0.00145**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.01343 / 100 = 0.000047**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.22**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.22 · 0.414 / 100 = 0.00091**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.01343 / 100 = 0.00002955**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.11**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.11 · 0.414 / 100 = 0.000455**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.11 · 0.01343 / 100 = 0.00001477**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.06**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.06 · 0.414 / 100 = 0.0002484**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.06 · 0.01343 / 100 = 0.00000806**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000806	0.0002484
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00973	0.3
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0036	0.111

0602	Бензол (64)	0.000047	0.00145
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001477	0.000455
0621	Метилбензол (349)	0.00002955	0.00091

Источник загрязнения N 6018, Дренажная емкость

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2712$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 2 = 0.000922$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000922 / 3.6 = 0.000256$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000256 \cdot 63.39 / 100 = 0.0001623$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001623 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001584$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000256 \cdot 14.12 / 100 = 0.00003615$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003615 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000353$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000256 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000978$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000978 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000954$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000256 \cdot 2.65 / 100 = 0.00000678$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000678 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000256 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000686$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000686 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000067$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2712$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 6 = 0.00003456$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00003456 / 3.6 = 0.0000096$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000096 \cdot 63.39 / 100 = 0.00000609$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000609 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000594$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000096 \cdot 14.12 / 100 = 0.000001356$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001356 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000132$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000096 \cdot 3.82 / 100 = 0.000000367$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000367 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000036$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000096 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000002544$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002544 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000025$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000096 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000002573$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002573 \cdot 2712 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000025$
 Сводная таблица расчетов:

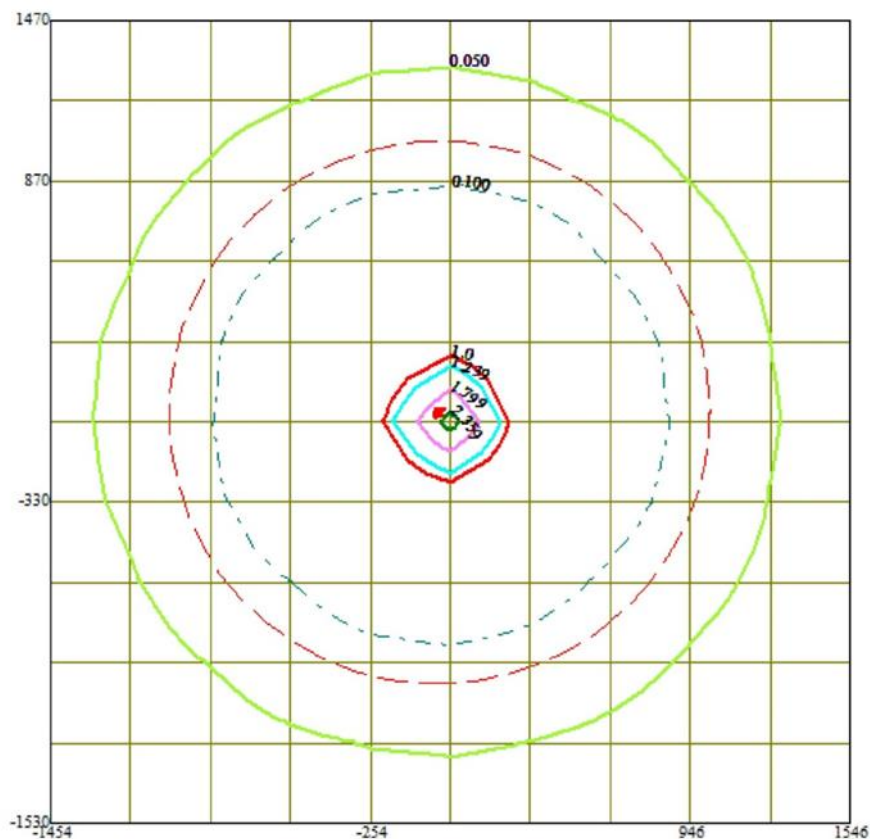
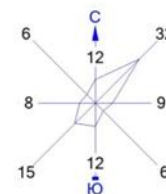
<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	2	2712
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	2712

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000686	0.0000695
0405	Пентан (450)	0.00000678	0.0000685
0410	Метан (727*)	0.00003615	0.0003662
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00000978	0.000099
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0001623	0.0016434

Расчет рассеивания загрязняющих веществ с карта-схемами изолиний При проведении сейсморазведочных работ

Город : 007 Кызылорда
Объект : 0002 уч.Нуралы Западный. Вар.№1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

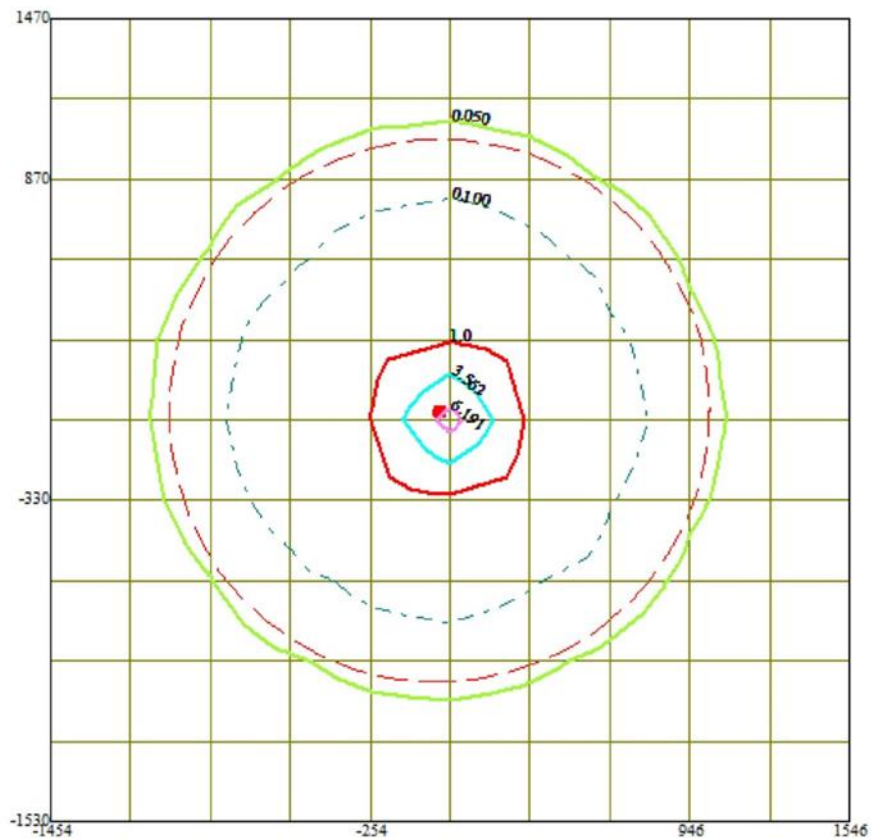
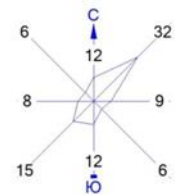
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.239 ПДК
1.799 ПДК
2.359 ПДК

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 2.5939887 ПДК достигается в точке $x=46$ $y=-30$
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 2.33 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда
 Объект : 0002 уч.Нуралы Западный. Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

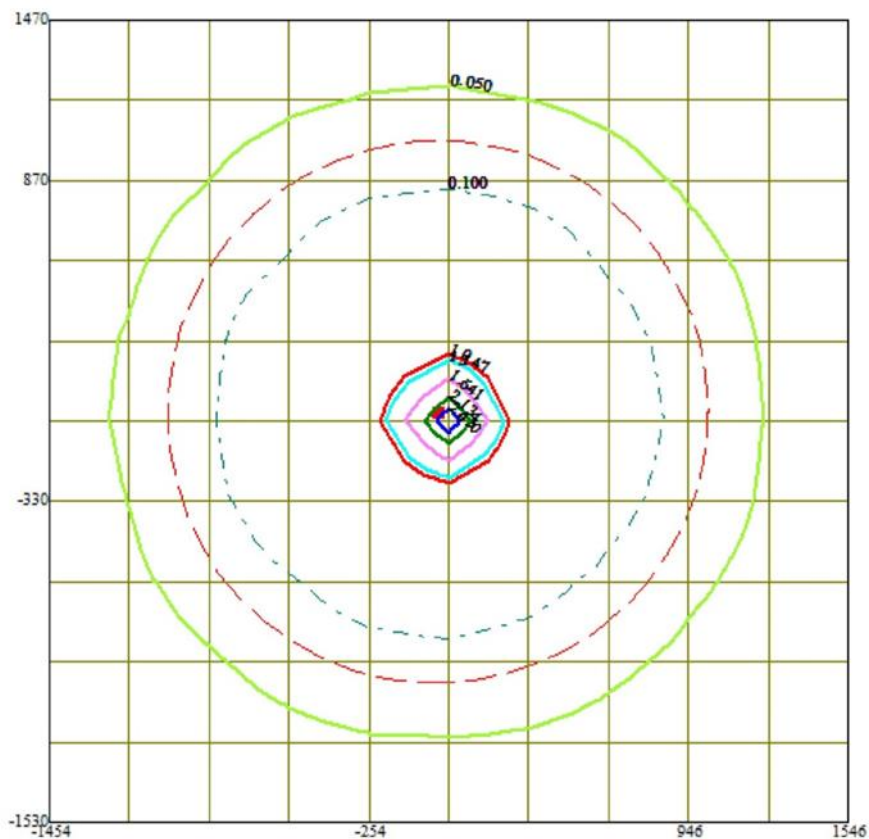
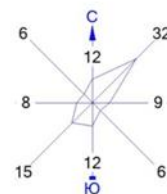
Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 3.562 ПДК
 — 6.191 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 7.2213879 ПДК достигается в точке $x=46$ $y=-30$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 3.35 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда
 Объект : 0002 уч.Нуралы_Западный. Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



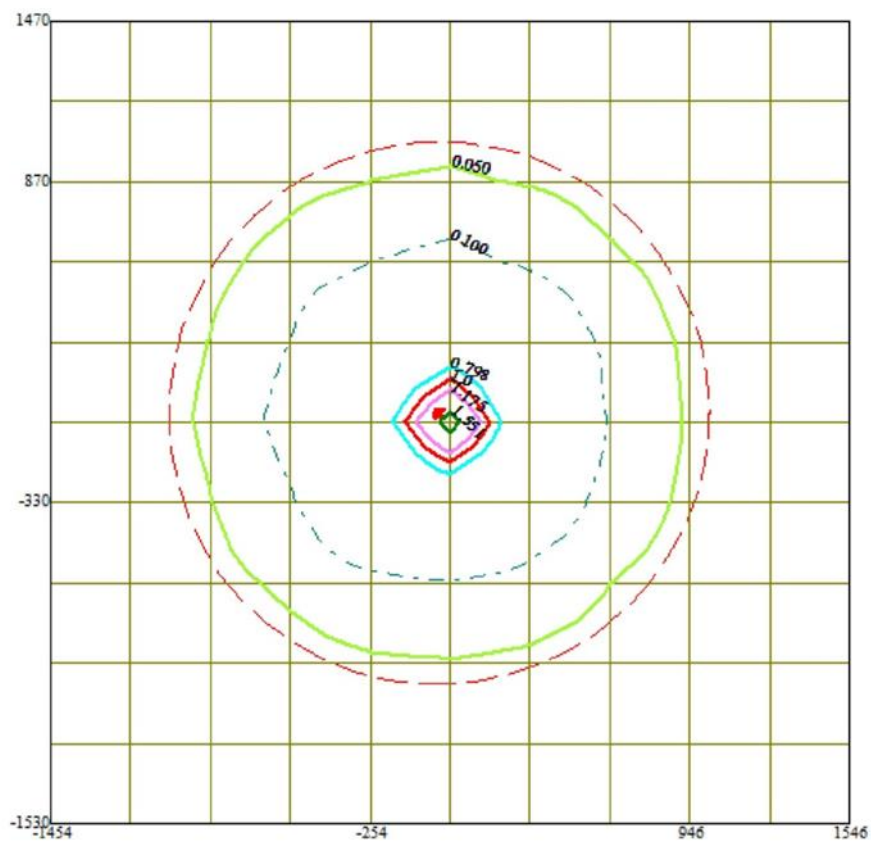
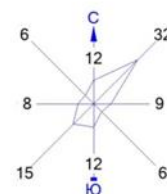
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.147 ПДК
 1.641 ПДК
 2.134 ПДК
 2.430 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 2.756829 ПДК достигается в точке $x = 46$ $y = -30$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 1.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда
 Объект : 0002 уч.Нуралы Западный. Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

Sanitarно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

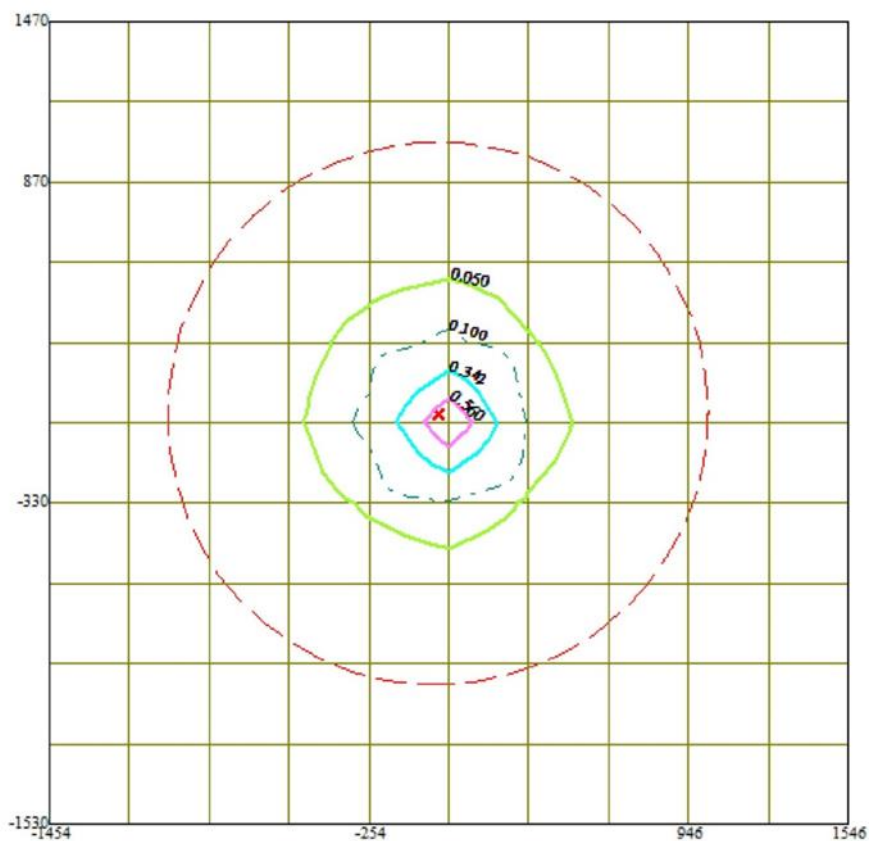
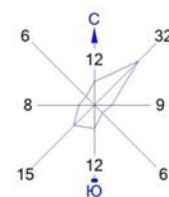
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.798 ПДК
 1.0 ПДК
 1.175 ПДК
 1.551 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 1.7250224 ПДК достигается в точке $x = 46$ $y = -30$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда
 Объект : уч.Нуралы_Западный. Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0602 Бензол (64)



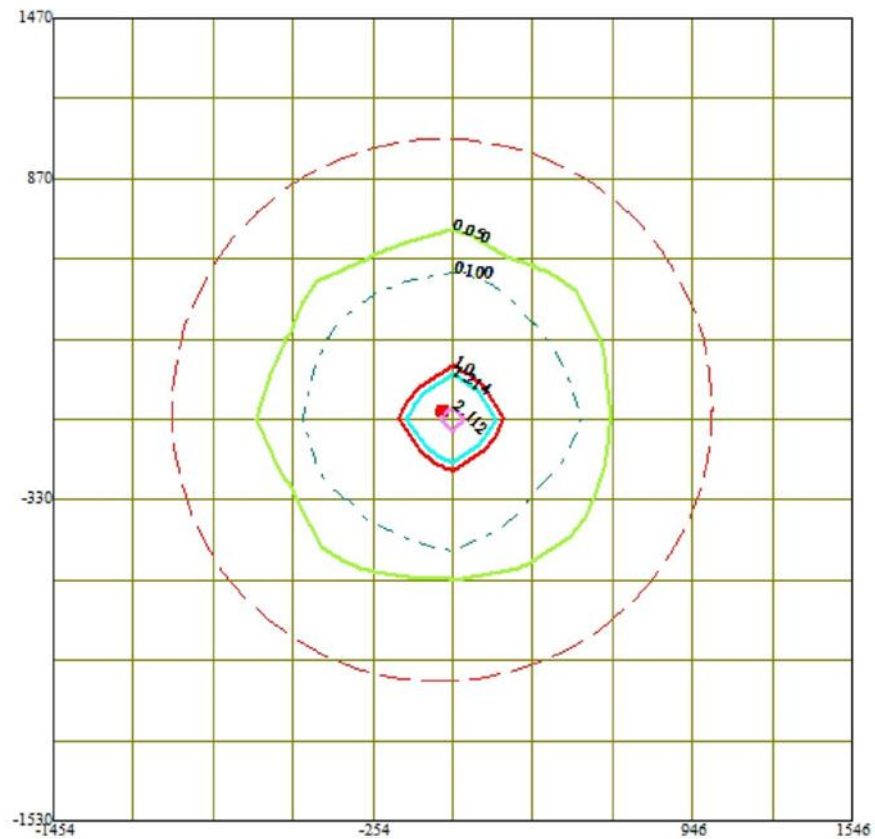
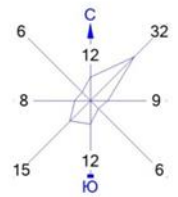
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.342 ПДК
 0.560 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.7587536 ПДК достигается в точке $x = 46$ $y = -30$
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 1.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда
 Объект : 0002 уч.Нуралы Западный. Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



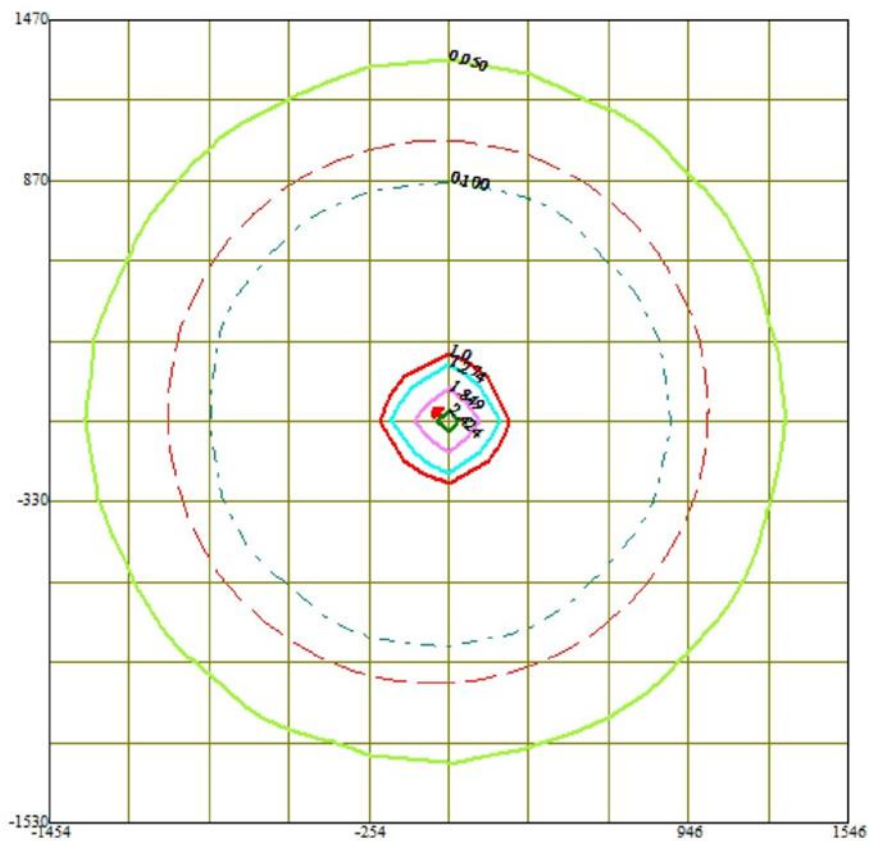
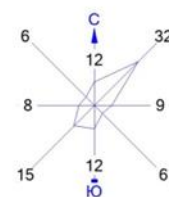
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.214 ПДК
 2.112 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 2.4304967 ПДК достигается в точке $x=46$ $y=-30$
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 3.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда
 Объект : 0002 уч.Нуралы Западный. Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

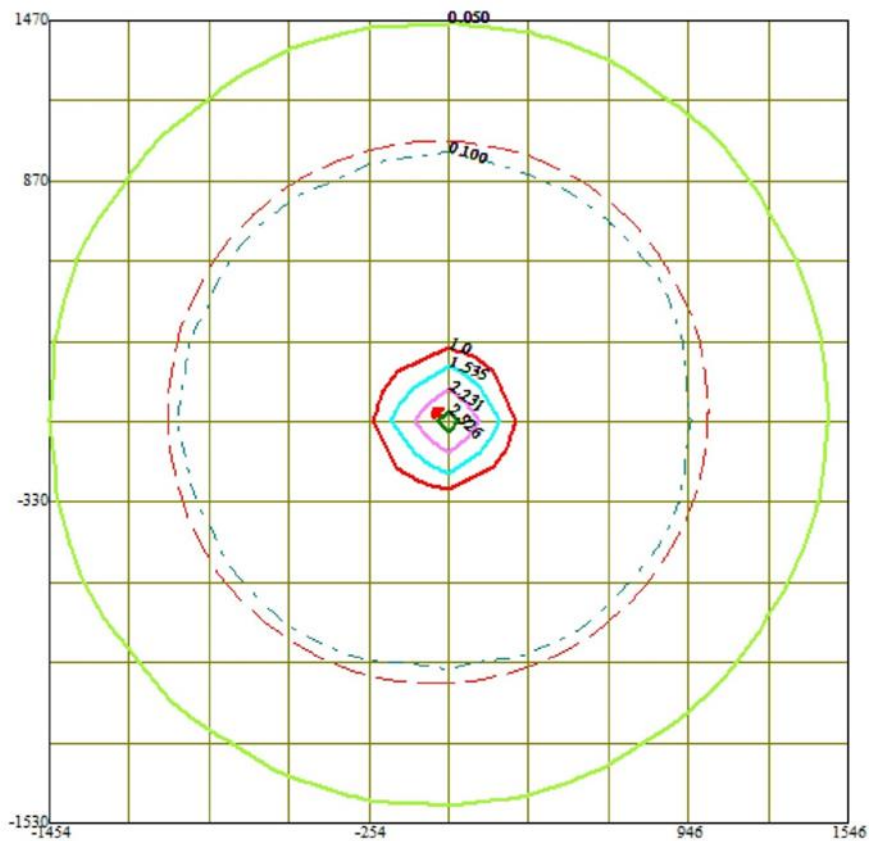
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.274 ПДК
 1.849 ПДК
 2.424 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 2.7060473 ПДК достигается в точке $x=46$ $y=-30$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 2.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда
 Объект : 0002 уч.Нуралы Западный. Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель
 РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

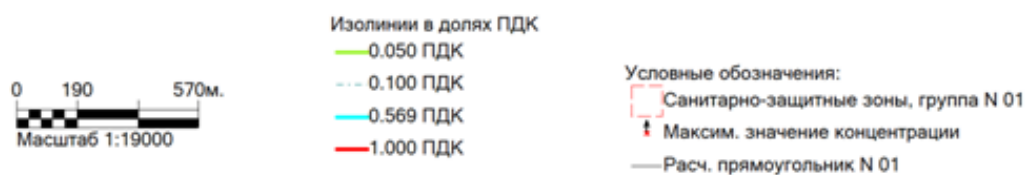
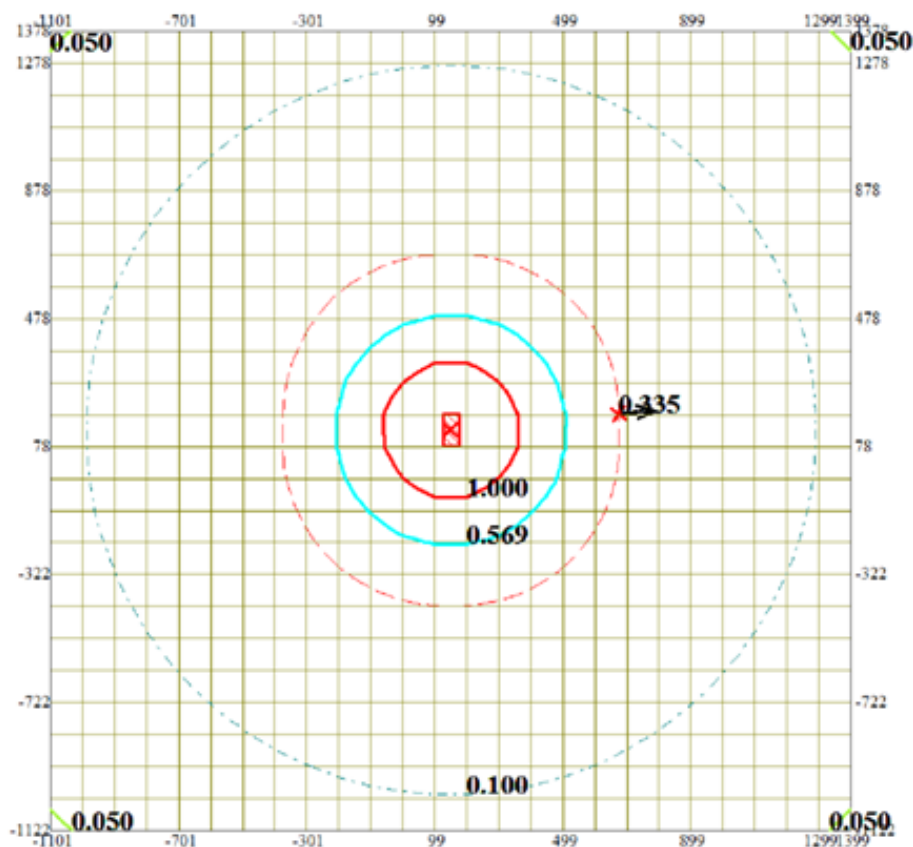
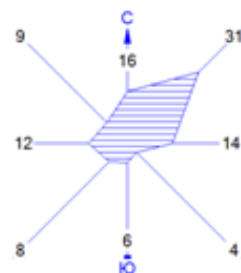
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.535 ПДК
 2.231 ПДК
 2.926 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 3.2529831 ПДК достигается в точке $x=46$ $y=-30$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 2.28 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

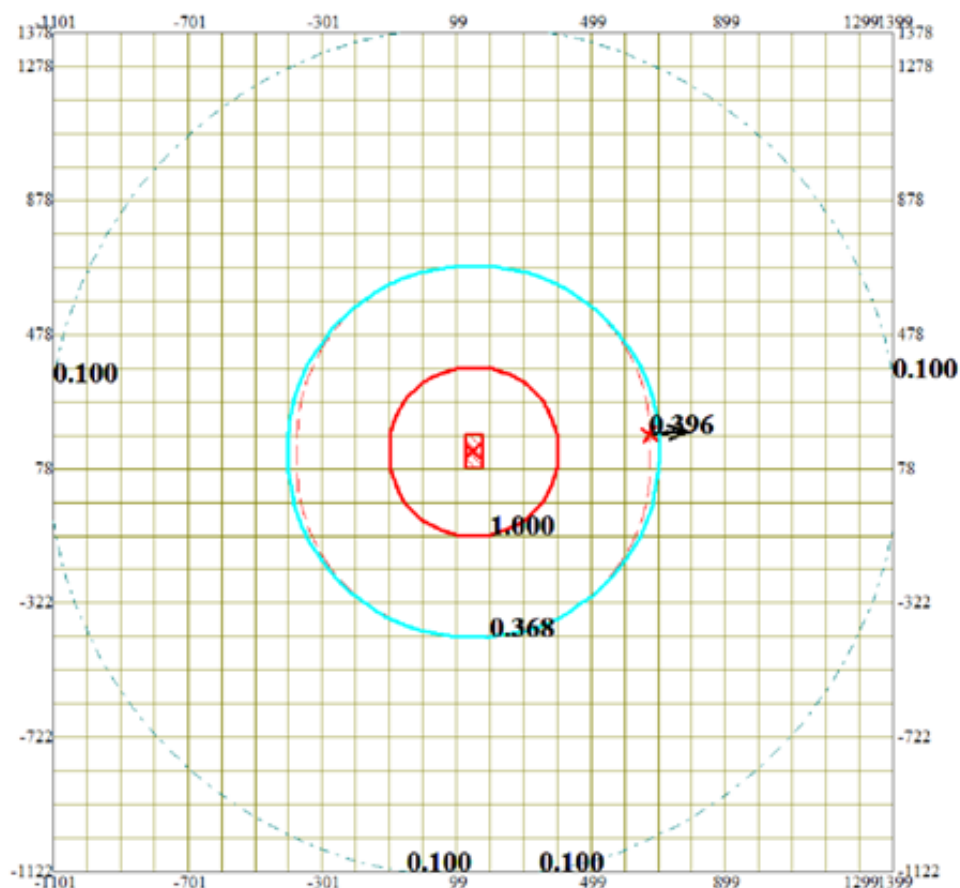
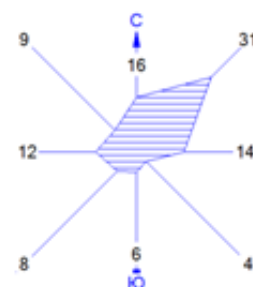
При бурении скважины

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0466 скв.
 БУРЕНИЕ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 1.6130679 ПДК достигается в точке $x=199$ $y=78$
 При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 4.01 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0466 скв.
 БУРЕНИЕ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



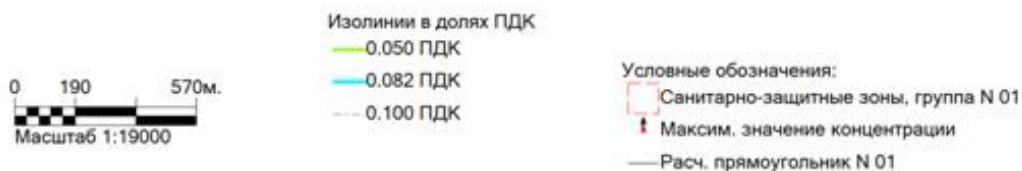
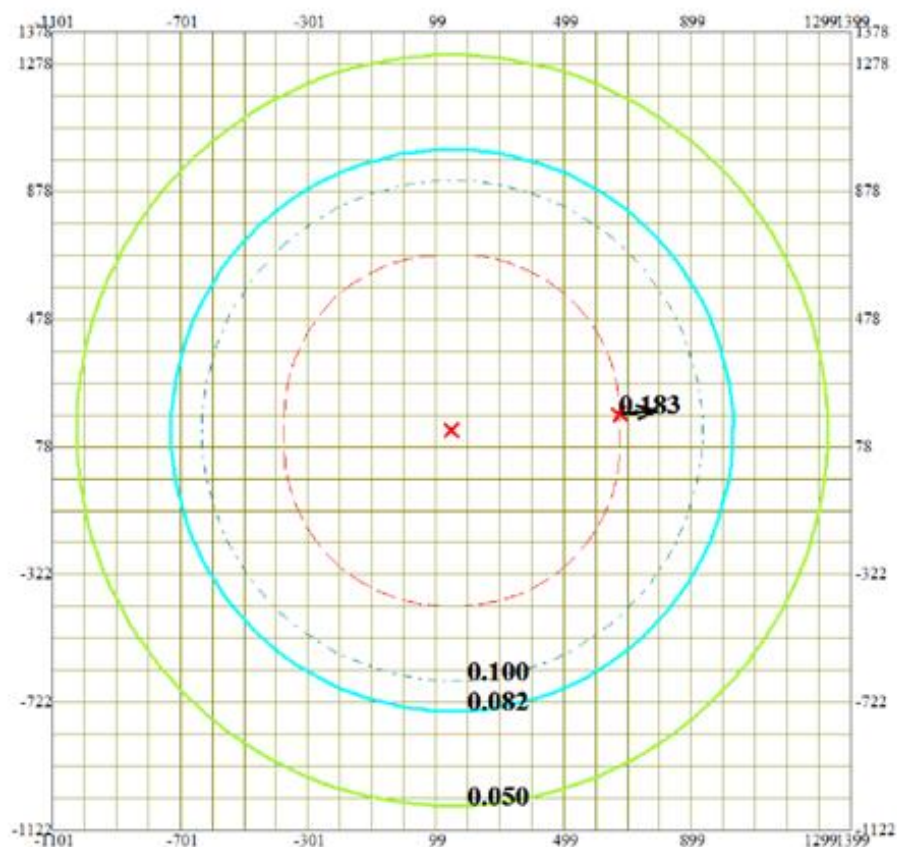
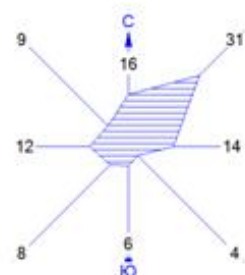
0 190 570м.
 Масштаб 1:19000

Изолинии в долях ПДК
 --- 0.100 ПДК
 — 0.368 ПДК
 — 1.000 ПДК

Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

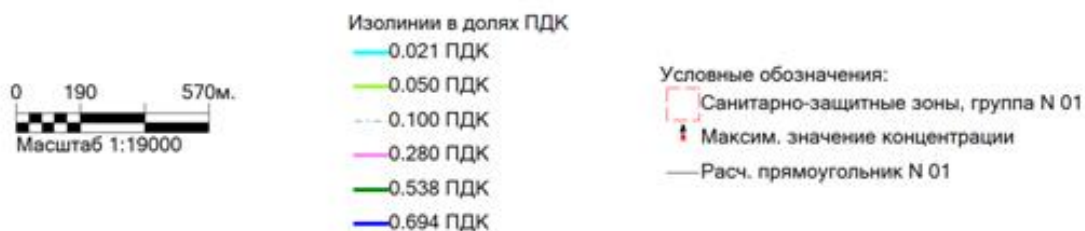
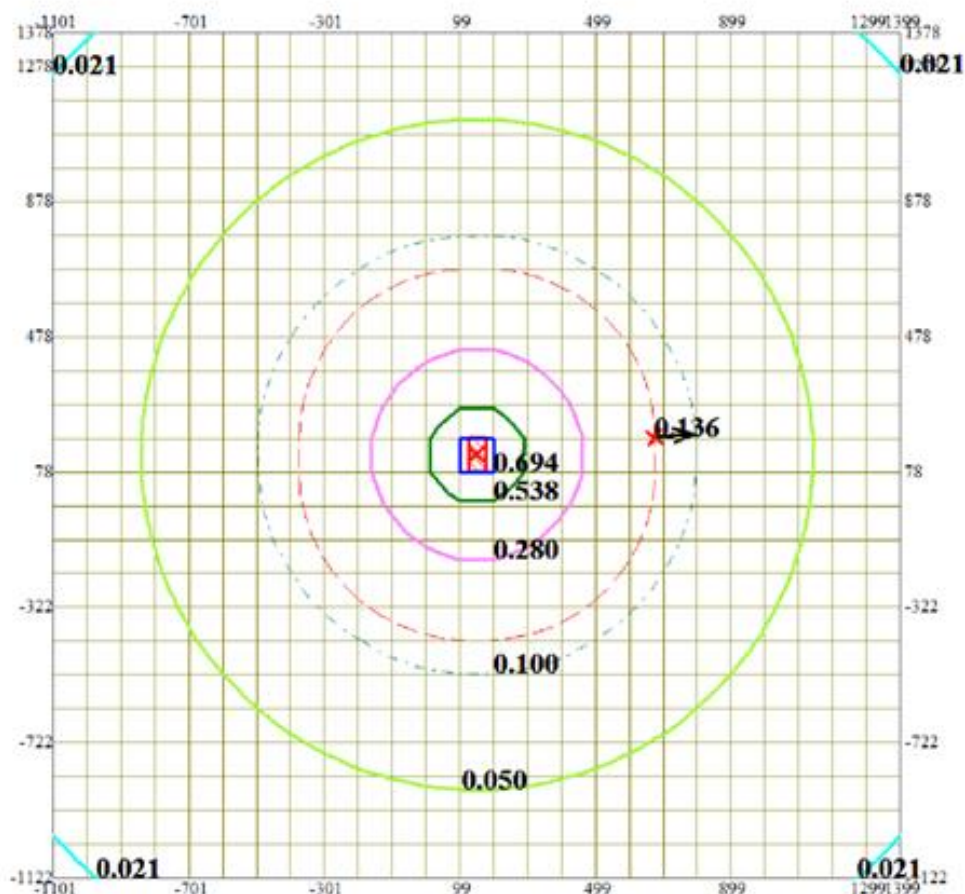
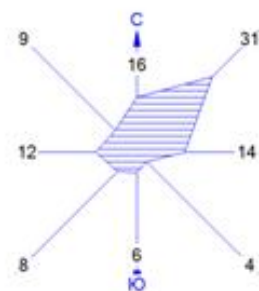
Макс концентрация 1.9008529 ПДК достигается в точке $x=199$ $y=78$
 При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 4.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0466 скв.
 БУРЕНИЕ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера
 (IV) оксид) (516)



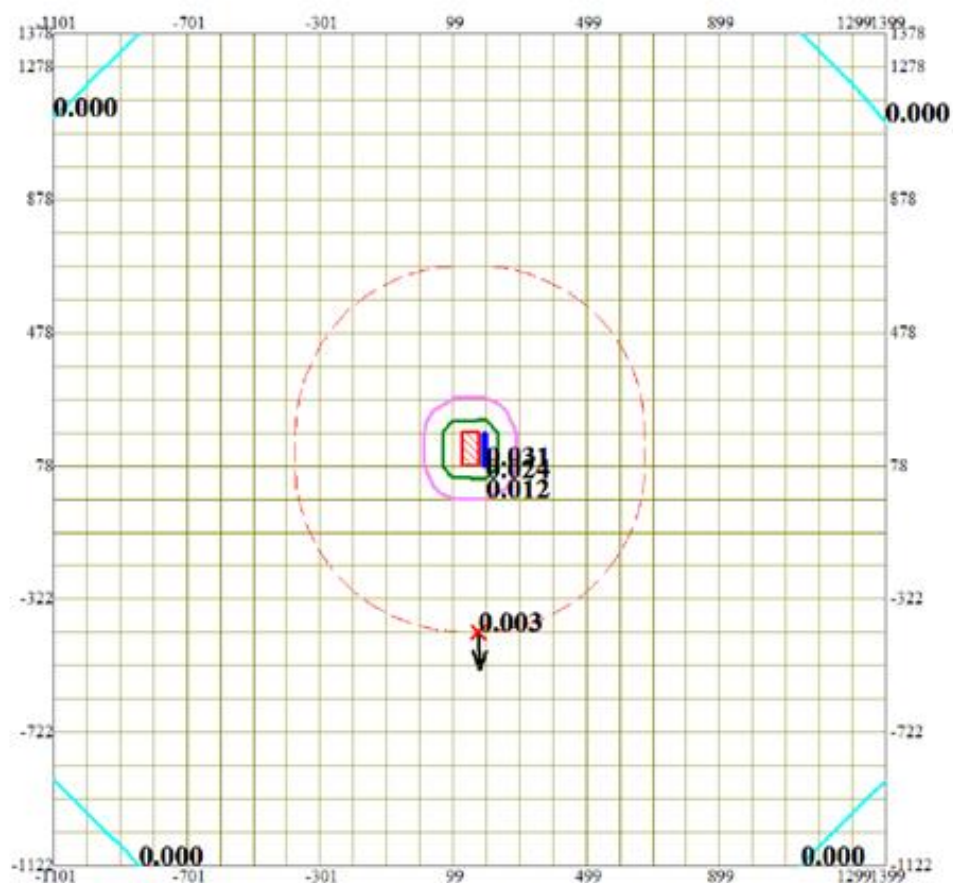
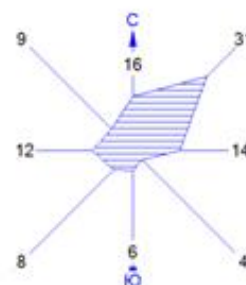
Макс концентрация 0.9357001 ПДК достигается в точке $x = 99$ $y = 178$
 При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 3.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0466 скв.
 БУРЕНИЕ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Макс концентрация 0.6956046 ПДК достигается в точке $x=99$ $y=178$
 При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 3.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0466 скв.
 БУРЕНИЕ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
 фтор/ (617)



0 190 570м.
 Масштаб 1:19000

Изолинии в долях ПДК

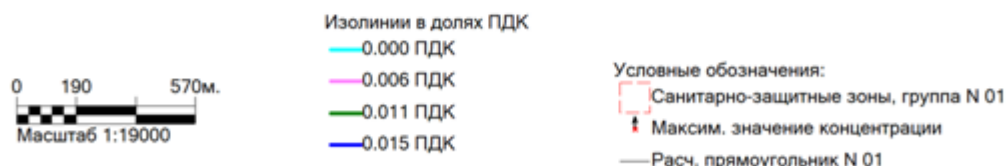
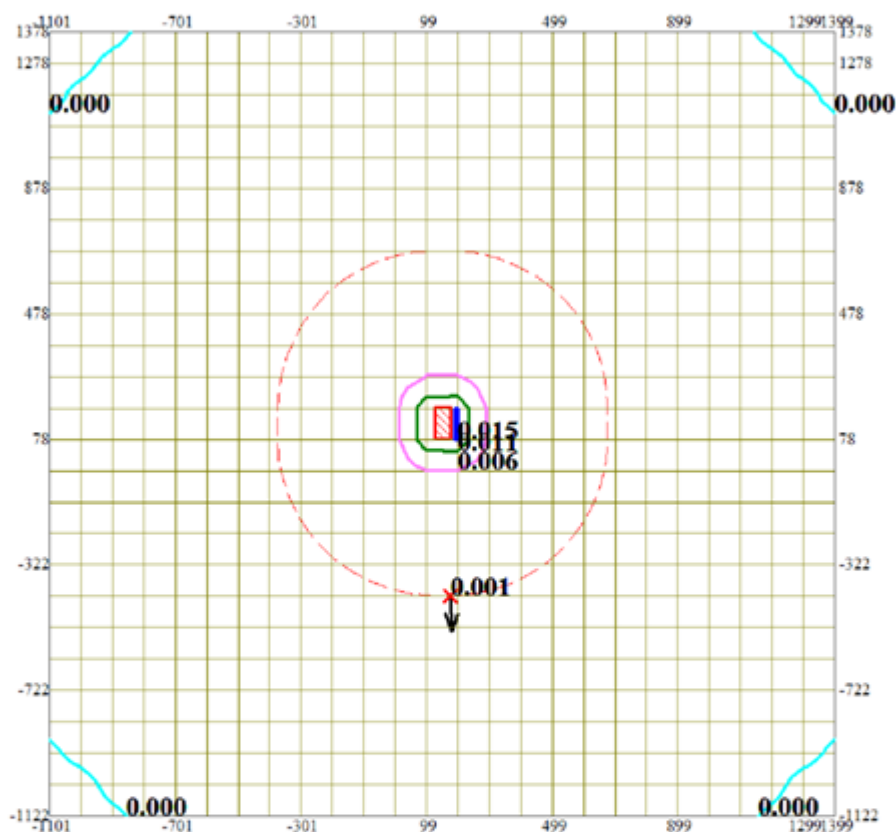
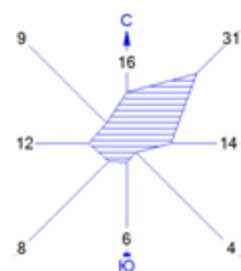
— 0.000 ПДК
 — 0.012 ПДК
 — 0.024 ПДК
 — 0.031 ПДК

Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

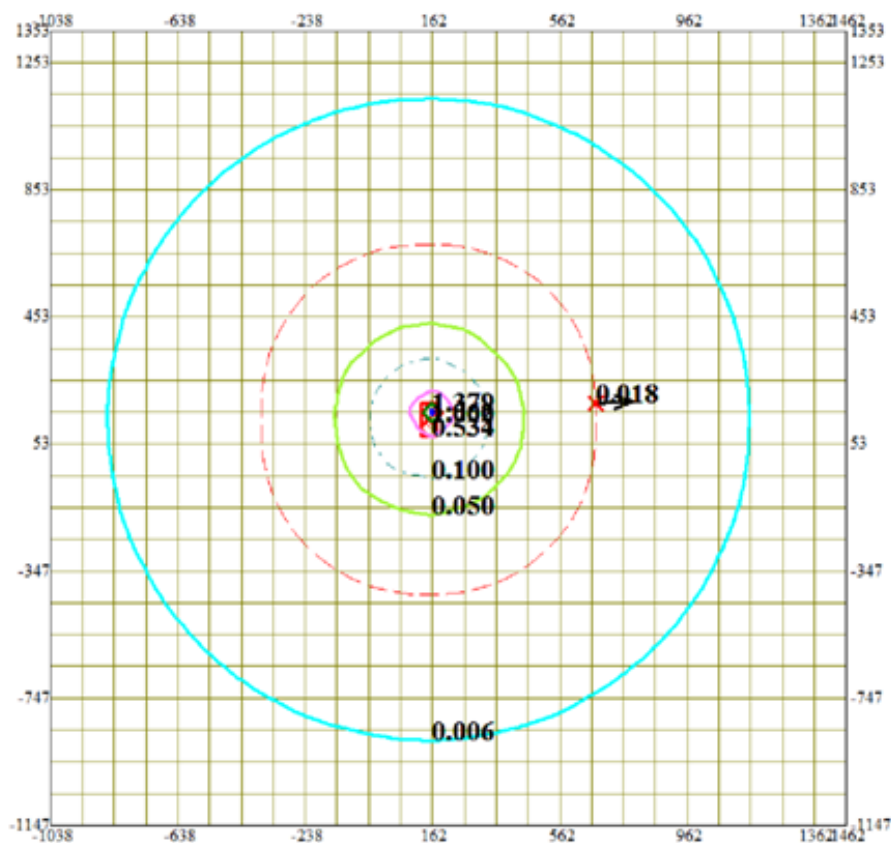
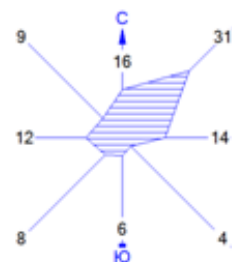
Макс концентрация 0.0310708 ПДК достигается в точке $x = 199$ $y = 178$
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0466 скв.
 БУРЕНИЕ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)



Макс концентрация 0.0147178 ПДК достигается в точке $x=199$ $y=178$
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчёт на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0466 скв.
 ИСПЫТ И СКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



0 194 582м.
 Масштаб 1:19400

Изолинии в долях ПДК

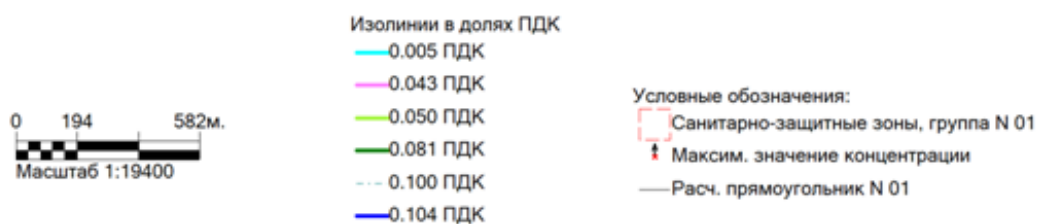
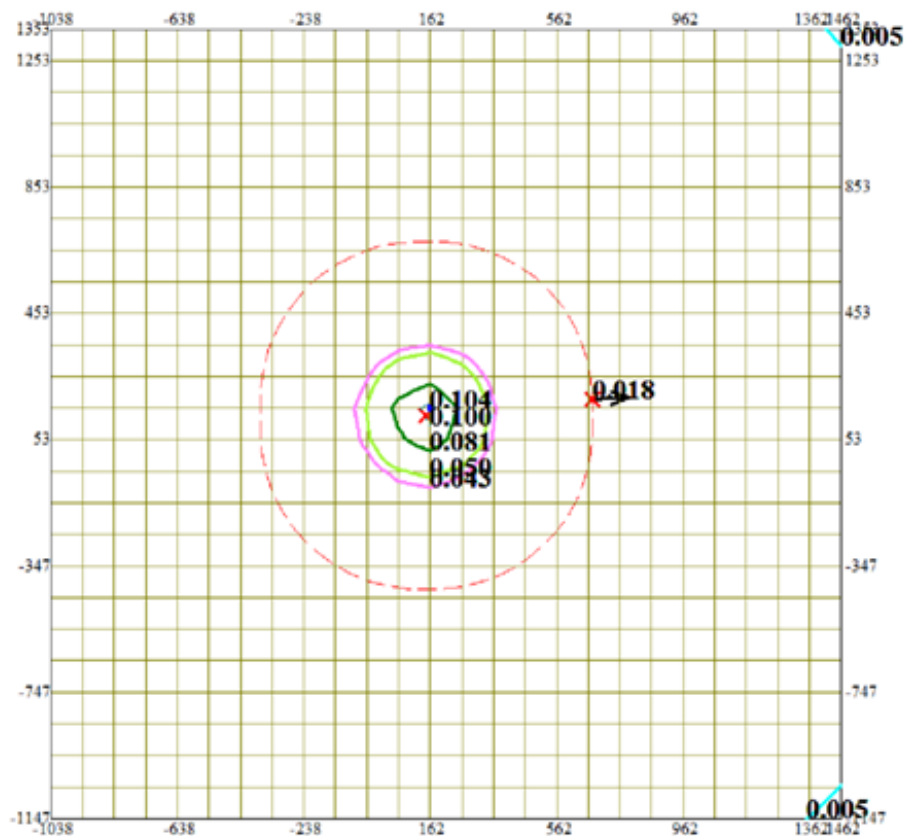
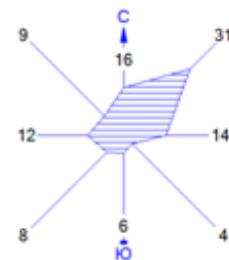
— 0.006 ПДК
 — 0.050 ПДК
 - - - 0.100 ПДК
 — 0.534 ПДК
 — 1.000 ПДК
 — 1.062 ПДК
 — 1.379 ПДК

Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

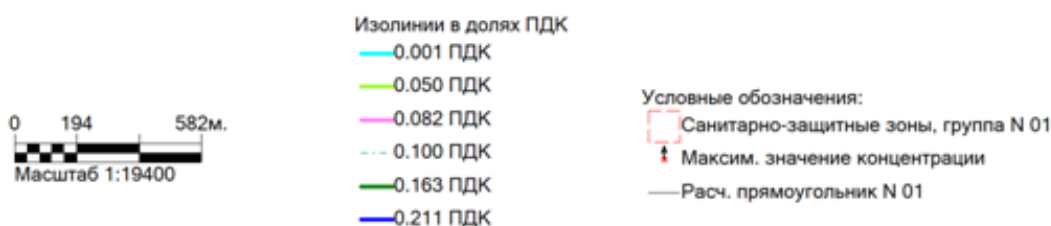
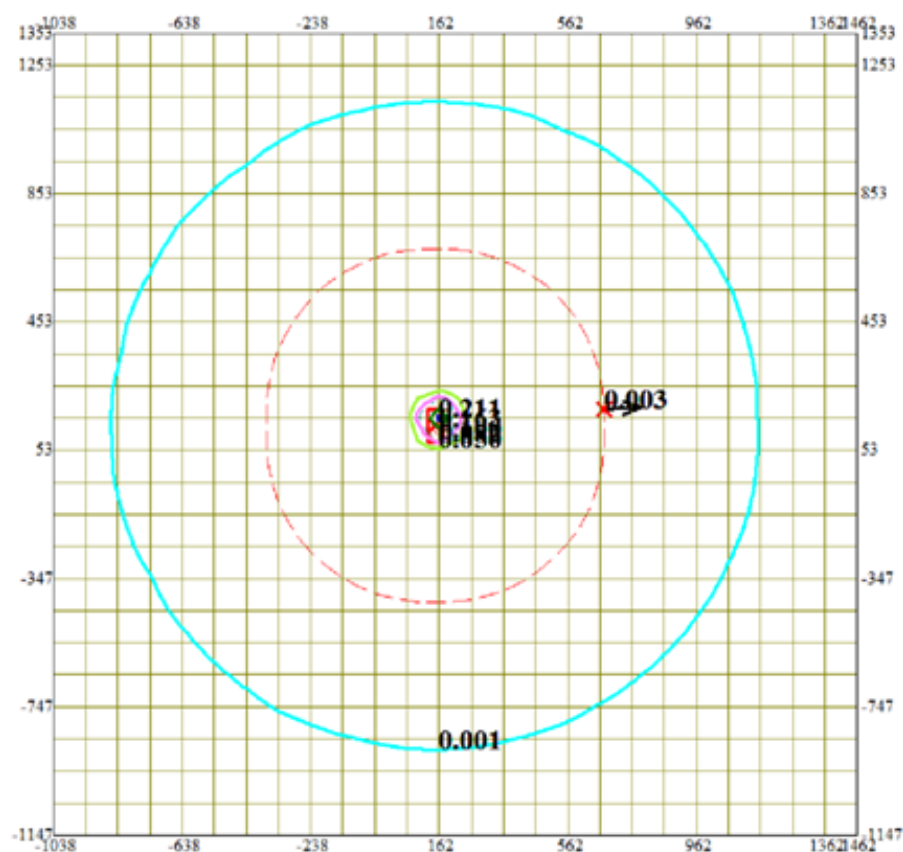
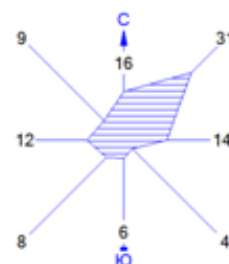
Макс концентрация 1.382609 ПДК достигается в точке $x=162$ $y=153$
 При опасном направлении 208° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0466 скв.
 ИСПЫТ И СКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Макс концентрация 0.1047383 ПДК достигается в точке $x=162$ $y=153$
 При опасном направлении 208° и опасной скорости ветра 1.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0466 скв.
 ИСПЫТ И СКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0602 Бензол (64)



Макс концентрация 0.2119626 ПДК достигается в точке $x=162$ $y=153$
 При опасном направлении 208° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

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

25.04.2024

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Кызылординская область, Сырдарьинского района**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «ORDA BB»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **участок Нуралы Западный, расположенный в Кызылординской области Республики Казахстан.**
6. Разрабатываемый проект – **Дополнение к Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на участке Нуралы Западный, расположенного в Кызылординской области Республики Казахстан.**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Взвешанные частицы PM_{2.5}, Взвешанные частицы PM₁₀**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Кызылординская область, Сырдарьинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



ЛИЦЕНЗИЯ

13.11.2013 года

01609P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "АСУ-ЭКО"030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,
БАУЫРЛАСТАР, дом № 45., БИН: 130940007888(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды(наименование конкретного лицензируемого вида деятельности в соответствии с
Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральнаяОсобые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства
охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство
охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана