ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«DMS SERVICES»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«E.A GROUP KAZAKHSTAN»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «DMS Services»
_____ Сулейманов Е.Э.
«____»_____2023 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

К ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ НЕДР СОГЛАСНО КОНТРАКТУ №5102-УВС ОТ 12 СЕНТЯБРЯ 2022 ГОДА

Директор
ТОО «E.A Group Kazakhstan» **Серебаев Б.А.**

г. Актобе, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Сведения об исполнителях	3
	Введение	4
1	**Отчет о возможных воздействиях**	
1.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	6
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	8
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	12
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	13
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.	13
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.	16
1.7	Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.	17
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.	17
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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	35
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.**	37

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.**	38
4	**Варианты осуществления намечаемой деятельности.**	38
4.1	Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)	38
4.2	Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	38
4.3	Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.	38
5	**Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой Деятельности при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:**	39
5.1	Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;	39
5.2	Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;	39
5.3	Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;	39
5.4	Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.	39
6	**Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:**	40
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	40
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	40
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	41
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	41
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)	42
6.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе	43

	архитектурные и археологические), ландшафты	
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, возникающих в результате:**	44
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;	44
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)	44
8	**Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.**	45
9	**Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам**	63
10	**Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.**	66
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:**	66
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	66
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	67
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	68
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые	68
	могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	69
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	69

11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	69
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.	70
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, приведенной в отчете о возможных воздействиях).**	72
13	**Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.**	73
14	**Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.**	73
15	**Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.**	73
16	**Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.**	74
17	**Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.**	75
18	**Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.**	75
19	**Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.**	76
	Приложение 1. Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	87
	2. Дополнительные материалы	90

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации 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

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту 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.

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.

1. Инициатор намечаемой деятельности условия: ТОО «DMS Services»

Общая информация	
Резиденство	ТОО «DMS Services»
БИН	180340013572
Категория	1 категория
Основной вид деятельности	Разведка и добыча углеводородного сырья
Форма собственности	частная
Контактная информация	
Индекс	030000
Регион	РК, Актюбинская область
Адрес	г. Актобе, ул. Бокенбай батыра 2, БЦ «Dastan Center», 2 этаж, каб. №209а
Телефон	
E-mail	Tethys@tpl.kz.
Директор	
Фамилия	Сулейманов
Имя	Ержан
Отечество	Эрикович

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

Компания ТОО «DMS Services» является недропользователем в соответствии с Контрактом №5102-УВС от 12 сентября 2022 года на проведение разведки и добычи углеводородного сырья.

Контракт предусматривает 6-летний период разведки, подготовительный период (при необходимости) и период добычи.

Территория участка Аральский-4 расположена в Актюбинской и Кызылординской областях Республики Казахстан.

В настоящем проекте предусматривается оценка воздействия на окружающую среду в части территории расположенной в Актюбинской области.

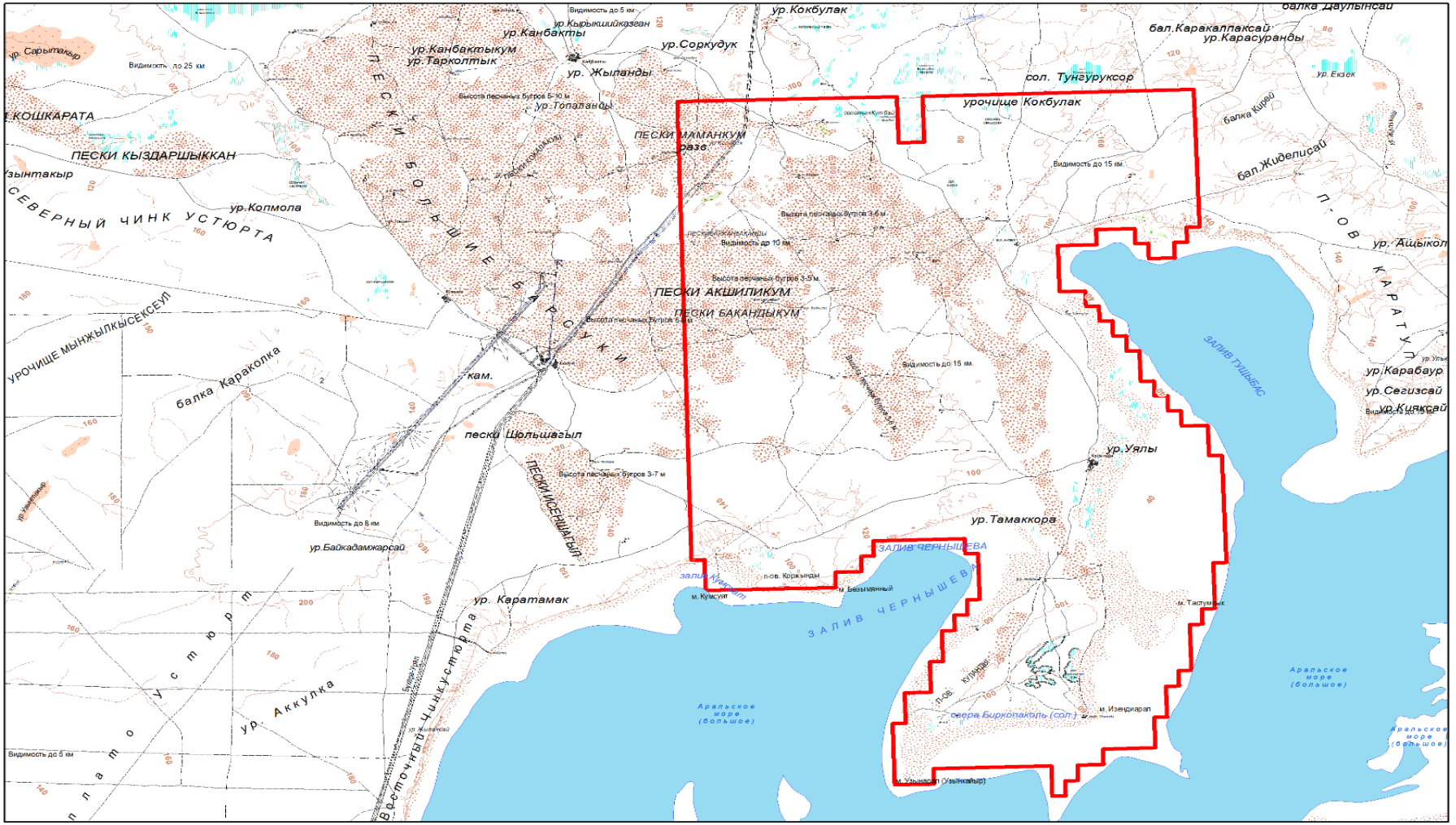
В административном отношении часть участка Аральский-4 предусмотренным данным проектом ОВВ расположен на территории Актюбинской области РК. В части Актюбинской области ближайшим населенным пунктом является пос. Бозой расположенной на расстоянии 40 км с северо-западной стороны от контрактной территории. От п. Бозой до железнодорожной станции Шалкар имеется грейдерная дорога протяженностью 240 км.

Компрессорная станция Бозой (КС-10) магистрального газопровода «Бухара-Урал» расположена в 40 км северо-западнее. От КС-10 до железнодорожной станции Шалкар имеется грейдерная дорога протяженностью 240 км. Областной центр - г. Кызылорда - расположен в 500 км к востоку от лицензионной территории.

Площадь участка недр (геологического отвода) составляет 3 339,18 кв. км. Глубина разведки - до кристаллического фундамента.

Аральский участок 4 представляет собой структуру Западный Куланды, которая в административном отношении расположена в Кызылординской области Республики Казахстан, в основном, в пределах полуострова Куланды (Рис. 1.1). Южная часть структуры имеет продолжение в Аральское море. За последние годы из-за обмеления море отошло от берегов и на площади 30 тыс. км2 обнажилось засоленное морское дно, непроходимое для техники весь год, кроме трех зимних месяцев. Море разделилось на два водоема: Большое и Малое (на севере). Максимальный уровень моря составляет 33 м, средняя глубина воды 5–9 м. Вода имеет высокую концентрацию солей. Из рыб в море обитает только камбала.

Ситуационная карта-схема расположения участка Аральский-4



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

Климат Аральского бассейна отличается продолжительным сухим знойным летом, прохладной влажной осенью и холодной малоснежной зимой. Температура летом в среднем от +23°С до +26°С с абсолютным максимумом до +45°С, зимой в среднем - 9-13°С с абсолютным минимумом до - 38°С. Годовое количество осадков - 120–150 мм. Влажность воздуха - 42–79%. Скорость ветра - 4–9 м/с до 30 м/с. В морозные зимы на море образуется ледяной покров - с декабря по март.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким и сухим летом с пыльными бурями и суховеями, иссушающими землю, и короткой холодной и малоснежной зимой с постоянным чередованием сильных морозов и оттепелей.

Континентальный климат вызывает, как правило, незначительное покрытие неба облачностью, что обуславливает большой приток солнечной радиации. Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, часто обладающих более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов.

Инверсии температуры затрудняют вертикальный воздухообмен, они препятствуют развитию вертикальных движений воздуха, вследствие чего под ними накапливаются водяной пар, пыль, ядра конденсации. Это благоприятствует образованию слоев дымки, тумана, облаков. Если слой инверсии располагается непосредственно над источником выбросов, в приземном слое атмосферы создаются опасные условия загрязнения, т.к. инверсионный слой ограничивает подъем выбросов и способствует их накоплению в приземном слое.

Температурный режим

Зима - умеренно-холодная, самый холодный месяц зимы - январь. Температура воздуха днем -6 -9°С, ночью -15 -20°С. Средние январские температуры составляют минус 13,5С, абсолютный минимум равен минус 36-40С. Морозы устанавливаются в первой декаде октября и продолжаются до второй декады марта, хотя заморозки бывают ещё и в мае. Переход от отрицательных к положительным температурам наблюдается во второй декаде марта.

Устойчивые морозы начинаются в начале декабря. В декабре обычно бывает 3-4 дня с оттепелью. В январе и феврале оттепели редки и непродолжительны. Снежный покров образуется в начале декабря, толщина его к концу зимы бывает около 15 см. За зиму бывает до 4 дней в месяц с туманами. Грунт зимой промерзает на глубину до 1 м. Относительная влажность воздуха зимой до 80%.

Весна отличается большими перепадами ночных и дневных температур. Переход от весны к лету происходит быстро. В начале весны дневная температура воздуха 0-10°С; ночью -7 -10°С; в конце сезона температура воздуха днем бывает 17-22°С, ночью -5-10°С. В первой половине мая по ночам ещё возможны заморозки. Снег стаивает в конце марта. Грунт просыхает во второй половине апреля. Влажность воздуха 50-60 %. В марте бывает до 5 дней с туманами.

Летом температура воздуха днем колеблется в пределах 21-30° ночью 12-18° С. В начале и конце лета могут быть прохладные ночи с температурой до 6°С. По материалам метеостанций (Аральское море, Саксаульская), среднемесячная температура воздуха летом составляет 26С, максимум температуры наблюдается в июле и достигает 42-45С:. Температура обычно резко падает с 20 августа. Периодически случаются засухи. Относительная влажность воздуха доходит до 35%.

Осень в первой половине теплая, малооблачная. Температура воздуха днем 12-20°С;

ночью 7-13°С; во второй половине - прохладная (днем 5-10°С, ночью от -0 до -10°С) с пасмурной погодой. Осадки выпадают в виде моросящих дождей, иногда со снегом. Ночные заморозки начинаются в 1-й половине октября.

Продолжительность периода с температурой воздуха выше +10°С - от 160 до 180 дней, составляя в среднем 168 дней.

Ветровой режим

Характерной особенностью климата описываемой территории является высокая динамика атмосферы, создающая условия турбулентного обмена и препятствующая развитию застойных явлений. Повторяемость штилевых ситуаций, наблюдаемых в течение года, в среднем для рассматриваемой территории составляет 12 % от общего числа наблюдений.

Среднегодовая скорость ветра по наблюдениям на метеостанциях Аральское море и Саксаульская составляет - 4,6 м/с при наиболее обычных скоростях 4,5-5,0 м/с, что превышает показатель, характеризующий среднюю скорость на территории Казахстана (3,7 м/с). Максимальная скорость ветра при порывах может достигать - 20 м/с. Средние скорости ветра достигают максимальных значений в феврале - марте - 5,2 м/с, минимальных - в сентябре - октябре, составляя 4,2 м/сек.

Зимой преобладают ветры северных и северо-восточных, а летом - южных и юго-западных румбов.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере. Следует отметить, что при подъеме нагретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, и если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться "потолок", который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет.

Атмосферные осадки

По условиям выпадения осадков рассматриваемая территория относится к очень сухим районам. В некоторые месяцы осадки не выпадают вообще, а летом период без осадков может продолжаться несколько месяцев. Годовая сумма атмосферных осадков по материалам вышеупомянутых станций здесь колеблется от 90 до 150 мм, причём в основном они выпадают зимой и весной. Наиболее влажные месяцы - апрель и октябрь, когда выпадает до 60 % осадков. Величина испарения составляет 1500-1700 мм и значительно превышает количество осадков.

Снежный покров, как правило, устанавливается в декабре, а во второй половине марта начинается быстрое таяние снега.

Очень велика сумма часов солнечного сияния: пасмурные дни летом составляют всего 10, зимой - около 50%. Дождевые тучи часто обходят исследуемую территорию из-за сильных восходящих потоков нагретого воздуха; летом бывают «сухие дожди», которые испаряются, не достигая раскаленной поверхности пустыни. Нередко образуются вихри, иногда значительной силы.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Засушливость климата в изучаемых районах не способствуют очищению атмосферы.

По агроклиматическому районированию территория участка относится к очень сухой зоне, сумма средних суточных температур воздуха с устойчивой температурой выше 10°С колеблется в пределах 3400-4000, показатель увлажненности составляет 0,15-0,10, гидротермический коэффициент (по Селянинову Г.К.) - менее 0,3.

Влажность воздуха

Территория района относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность <30 % и более 80 % считается дискомфортной. Наибольшая относительная влажность отмечается в зимний период (72 - 86 %). В изучаемом районе по данным на метеостанциях Аральское море и Саксаульская в среднем насчитывается 153 дня с влажностью воздуха менее 30%, а с влажностью воздуха более 80% - 60,3 дня. Следовательно, 213,3 дней в году данные районы дискомфортны для проживания человека. Годовой ход дефицита влажности, практически совпадает с годовым ходом температур, достигая максимальных значений в май-сентябре и минимальных - в декабрь-феврале. Летом часто бывают суховеи. Относительная влажность в это время очень мала и не превышает 28-34 %.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Но засушливость климата в изучаемых районах не способствует очищению атмосферы.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов.

В целом, в основном, благодаря открытости пространства и ветровой деятельности на рассматриваемой территории происходит достаточно быстрое очищение воздушного бассейна от вредных примесей.

Неблагоприятные метеоусловия

Территория объектов в значительной степени подвержена влиянию различных неблагоприятных метеорологических явлений. Основными из них являются суховеи, сильные ветры, пыльные бури, метели, туман, грозы.

Для зимы характерны постоянные сильные ветры. Сдувающие в море и ложбины выпадающий в небольших количествах снег. Обычно снежный покров, высотой всего 6-9 см, держится только в январе и феврале. Весна короткая, со стремительным нарастанием температуры.

Очень велика сумма часов солнечного сияния: пасмурные дни летом составляют всего 10, зимой - около 50%. Дождевые тучи часто обходят территорию из-за сильных восходящих потоков нагретого воздуха; летом бывают «сухие дожди», которые испаряются, не достигая раскаленной поверхности пустыни. Нередко образуются вихри, иногда значительной силы. Зимой обычно туманы.

Усыхание Аральского моря сопровождается формированием на осушившемся дне песчано-солевой пустыни, что приводит к образованию и развитию мощного источника пыле-солевых бурь. Начиная с 1975 г. съемка регистрирует мощные пылевые выносы с восточного побережья Аральского моря. Протяженность пылевых потоков, видимых из космоса, составляет 200-300 км. В отдельных случаях пылевые потоки перемещались на 500 км. В Приаралье ежегодно происходит до 10 мощных пылевых выносов, отслеживаемых из космоса. Из анализа снимков выявлено, что в 60 % случаев перенос пыли осуществляется на юго-запад - в сторону дельты Амударьи; в 25 % случаев потоки движутся в сторону плато Устюрт. Оказалось, что на площадь 10 тыс.км2 выпадает около 90-100 тыс. т (90- 100 кг/га) пылевого материала. На район плато Устюрт площадью в 13 тыс. км2 выпадает порядка 40-50 тыс. т (31-39 кг/га). По данным метеостанции Шалкар число дней с сильным ветром (более 15 м/с) может составлять в среднем 44,7.

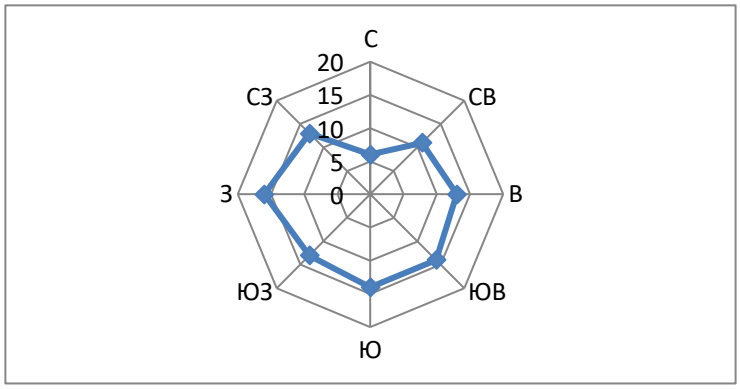
В теплый период сильные ветры вызывают пыльные бури, а в холодный - метели. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем их бывает около 26,8 дней в году. Среднее число дней с туманом составляет 7,4 % от числа дней в году.

Способность атмосферы к самоочистке основано на определении соотношения факторов способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии) на каком-либо определенной территории.

Фоновые природно-климатические условия района расположения описываемой площади характеризуются активным ветровым режимом, малой повторяемостью и короткой продолжительностью штилей и приземных инверсий температур.

Проведенная различными методами комплексная оценка природной способности атмосферного воздуха к самоочищению свидетельствует, что данный район имеет неплохую (ограниченно благоприятную) природную способность к самоочищению.

Роза ветров представлена на рисунке 4.1.



2. 4.1. Роза ветров

3. Поверхностные и подземные воды

4. Южная часть структуры имеет продолжение в Аральское море. За последние годы из-за обмеления море отошло от берегов и на площади 30 тыс. км2 обнажилось засоленное морское дно, непроходимое для техники весь год, кроме трех зимних месяцев. Море разделилось на два водоема: Большое и Малое (на севере). Максимальный уровень моря составляет 33 м, средняя глубина воды 5–9 м. Вода имеет высокую концентрацию солей. Из рыб в море обитает только камбала.

5. *Характеристика подземных вод*

6. Территория северо-западного Приаралья принадлежит обширной водонапорной системе Челкарского артезианского бассейна.

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

8. В разрезе неоген-палеогеновых отложений Кзылойско-Аккулковской площади, по аналогии с Бозойским газовым месторождением выделяются эоценовый, олигоценовый и миоценовый водонапорные горизонты, принадлежащие миоцен-олигоценовому водоносному комплексу.

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

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

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

Эоценовый водоносный горизонт сложен песчано-глинистыми образованиями с преобладанием глинистых пород. Общая мощность горизонта изменяется в пределах от 290 до 380 м. Водовмещающими породами являются алевриты, пески и песчаники. Нижним водоупором для данного водоносного горизонта служит глинистая толща нижнего и среднего эоцена, а верхним - глинистая толща нижнего олигоцена (чеганская свита). Постоянная гидрографическая сеть на описываемой территории отсутствует. В весеннее время талыми водами и осадками заполняется пониженные участки рельефа, образуя обширные соры. Соры представляют собой котловины, где часто разгружаются грунтовые воды. С поверхности происходит интенсивное испарение вод и накопление солей. Такыры представляют собой понижения в рельефе, куда весной поступает значительное количество талой воды, несущей огромное количество мелкозема. Весной вода стоит здесь с апреля по июнь.

10. Характеристика почвенно-растительного покрова

11. Согласно схеме почвенно-географического районирования территория находится в Устюрт-Мангышлакской волнисто равнинной провинции серо бурых гипсоносных и солонцеватых почв в Северо-Устюртском районе.

12. Район расположен между Каспийским и Аральским морями, шириной 200-300 и длиной 500 км, охватывает возвышенное плато. Основу почвенного покрова рассматриваемого района составляют серо-бурые, преимущественно солонцеватые почвы. Относительно небольшие площади заняты здесь серо-бурыми обычными, эродированными и малоразвитыми почвами. Кроме того, различного рода понижениях рельефа и суффозионных воронках распространены такыры и лугово-серо-бурые (серо-бурые промытые) почвы, во впадинах - солончаки соровые. На гипсовых обнажениях повсеместно небольшими пятнами часто встречаются солончаки остаточные (бозынгены). Почвенные покров комплексный, обусловленный неоднородностью микрорельефа и растительности, создающих различные гидротермические режимы почвообразования.

13. Наиболее распространенные зональные почвы района содержат около 1% гумуса, 0,04-0,008 валового азота, 5-10 подвижного азота, 1-3 фосфора и 30-50 калия мг/100г. Содержание растворимых солей в верхней метровой толще превышает 0,5-1,0%, общая щелочность - от 0,03 до 0,06 и pH 7-9.

14. Особенности и свойства почв данного района в сочетании с недостатком источников воды для полива сильно затрудняют широкое хозяйственное освоение территории. Развитие поливного земледелия здесь требует различных по сложности, зачастую капитальных мелиораций и внесения повышенных доз органических и минеральных удобрений.

15. В пределах исследуемой территории были выделены следующие почвы: бурые пустынно-степные, серо-бурые пустынные, солонцы.

16. Бурые почвы. Морфогенетическими показателями механического состава служат

мощность гумусового горизонта, равная 33-34см, вскипание от соляной кислоты с поверхности или, что редко, в пределах верхнего 15-30см слоя, совпадение верхней границы выделения карбонатов с нижней границей гумусового горизонта (26-35см), присутствие в профиле гипса и других растворимых солей в пределах верхней метровой толщи профиля. В средней части профиля почв (15-30см) характерно формирование ярко выраженного уплотненного бурого горизонта, часто представляющего собой карбонатно-иллювиальный горизонт, обогащенный пылеватыми и илистыми частицами как результат сезонной миграции веществ.

17. Солонцы - типы почв лесостепных, степных и полупустынных зон. Часто содержат натрий, легкорастворимые соли, гумуса 0,5-8%. Автоморфные, полугидроморфные и гидроморфные. Солонцы встречаются пятнами, засоленными с плотной поверхностью, с уплотненным, имеющим столбчатую или призмовидную структуру глинистым горизонтом в нижней части почвенного профиля.

Серо-бурые - формируются на возвышенных равнинных участках рельефа. Характерная особенность этих почв накопление карбонатов в верхней части почвенного профиля, которое имеет вид поверхностной пористой корки. Почвы сложены элювиальными, элювиально - дэлювиальными, делювиально-пролювиальными и древнеаллювиальными отложениями, различающимися по возрасту, механическому и минералогическому составу. Среди серо-бурых почв встречаются как полнопрофильные мелкоземистые, так и маломощные в различной степени скелетные почвы. Общей особенностью почвообразующих пород этих почв является их карбонатность и присутствие гипса, причем содержание карбонатов с глубиной часто уменьшается, а гипса возрастает.

Засоление почв

Близость площади к Аральскому морю и современные негативные процессы накладывают свой отпечаток на экологическое состояние почвенного покрова.

На состояние почвенного покрова исследуемой территории оказывают большое влияние экзогенные геологические процессы, такие как карст, овражная эрозия, оползни, движение и развевание песков, засоление.

Незаселенные и слабозасоленные почвы встречаются только в тальвегах и нижних частях бортов долин временных водотоков. Незаселенные грунты характерны также для такыров, представляющих собой понижения в рельефе, куда весной поступают талые воды, несущие с собой огромное количество мелкозема. Вода в них может стоять с апреля по июнь. Каждый год здесь выпадает в осадок значительный слой суглинка, что мешает поселиться растительности.

В районах соров и солончаков, представляющих собой котловины, где разгружаются грунтовые воды и происходит интенсивное испарение воды и накопление солей, наоборот, отмечается очень сильное засоление почв и грунтов.

18. Характеристика основных видов животного мира

Учитывая, что особенности распространения и обитания представителей животного мира не могут ограничиваться лишь границами в пределах, которых планируется проводить разведочные работы, а распространяются в целом на район размещения данных объектов, в разделе приводится характеристика животного мира в целом по региону.

Краткая характеристика видового состава

Фаунистический состав позвоночных района работ и сопредельных территорий включает в себя около 250 видов, принадлежащих к 4-м классам: земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие и птицы. Ниже приводятся сведения о видовом разнообразии и основных экологических особенностях представителей каждой группы животных.

Земноводные

На территории работ, как и на всем пространстве Арало-Каспийских пустынь, земноводные представлены одним видом - зеленой жабой (Bufo viridis), что обусловлено экологическими условиями. Отсутствие постоянных пресных водоемов, сильная засоленность почв, обедненная растительность, резко континентальный климат создают неблагоприятные условия для жизнедеятельности земноводных. Лишь зеленая жаба, в силу способности переносить сухость воздуха, ночного образа жизни и использования для икрометания временных солоноватых водоемов, обитает на рассматриваемой территории. Ведет наземный образ жизни. Активна 7 месяцев в году. Дневное время проводит в норах грызунов или в естественных укрытиях.

Пресмыкающиеся

Среднеазиатская, или степная черепаха - Testudo horsfieldi. Изредка встречается на территории исследуемого участка. Активна не более 3-4 месяцев. Когда выгорает эфемерная растительность, в июне уходит в летнюю спячку, выкапывая норы до 1 м длиной. Летняя спячка обычно переходит в зимнюю. Половой зрелости достигают на десятом году жизни. Весной просыпаются в марте и через несколько дней спариваются. С апреля по июнь 2-3 раза откладывают яйца. Инкубационный период - 80-110 дней.

Сцинковый геккон - Teratoscincus scincus. С небольшой численностью населяет юго-восточный край исследуемой территории. Длина тела до 10-11 см. Голова большая и угловатая с тупой мордой и крупными навыкате глазами, которые ночью в свете фонаря горят, как рубины. Обитает на барханных и закрепленных песках, на такырообразных площадках и на участках глинистых равнин. Питается различными жуками, реже другими насекомыми и паукообразными. Яйца откладывает в середине июня - июле. Деятелен 6-7 месяцев в году (март-ноябрь), остальное время проводит в зимовочных норах. Ночной вид.

Гребнепалый геккон - Crossobamon eversmanni. Населяет барханные и слабозакрепленные пески в пустынях. Длина тела до 5-6 см. Пальцы с боков оторочены бахромой из роговых зубчиков. Выглядят розоватыми из-за полупрозрачной кожи. От заднего края глаза, вдоль боков шеи и примерно до середины туловища тянется тёмная широкая полоса, разбивающаяся затем на отдельные пятна. Весной появляется во второй половине апреля; на зимовку уходит с конца сентября. Питается главным образом личинками жуков, бабочек и перепончатокрылыми. Яйца откладывает в конце мая - июне. Молодые появляются в конце июля. Активность проявляет ночью.

Серый геккон - Gymnodactylus russowi. Обитатель пустынь северного типа. Длина тела редко превышает 5 см. Тело сверху светло-серого или буровато-серого цвета с тёмными в виде буквы «М» поперечными полосами, иногда выраженными очень слабо. Нижняя сторона тела светлая. Весной появляется в конце февраля - начале марта. На зимовку уходит в октябре - ноябре. Спаривание в середины мая, откладка яиц начинается в конце мая. Активен, преимущественно ночью, но в светлое время суток часто греется на солнце. Питается различными прямокрылыми, жуками, клопами, перепончатокрылыми и бабочками.

Такырная круглоголовка - Phrynocephalus helioscopus. Обитает на твердых почвах (тыкыры, глинистые, щебнисто-глинистые участки). Длина тела не превышает 6,0-6,5 см. Общая окраска разнообразна и зависит от цвета грунта, где обитает ящерица. Весьма характерно розовое или красное пятно на верхней стороне шеи, окаймленное голубым или синим. Низ хвоста имеет оранжевую, голубую или ярко-красную окраску. Питается насекомыми. Спаривание в апреле- мае, кладка с апреля по июнь. Активна с марта по ноябрь, ведет дневной образ жизни.

Круглоголовка-вертихвостка - Phrynocephalus guttatus. Широко распространена в Северном Приаралье. Длина тела не превышает 5,5 см. Окраска верхней стороны тела песочно-серая или буровато-серая, на фоне которой выделяется сложный рисунок, образуемый точками, пятнами и кривыми полосами. Откладка яиц в мае - июле. Активна с апреля до октября. Дневной вид.

Быстрая ящурка - Eremias velox. Населяет закрепленные пески, песчано-щебнистые, лессовые и суглинистые участки. Ящерица мелкого размера, с довольно стройным туловищем и длинным тонким хвостом. Длина тела до 8,5 см. Окраска и рисунок сильно изменчивы. Общий тон верха серого или песочного цвета (часто с оливковым или буроватым оттенком) с чёрными, а по бокам со светлыми пятнами, окаймленными чёрным, которые в передней части туловища (особенно у самцов) приобретают голубую окраску. Активна с марта по ноябрь. Дневной вид.

Разноцветная ящурка - Eremias arguta. Обитает преимущественно на твердых почвах в глинистой, щебнисто-глинистой пустынях и в закрепленных плотных песках. Длина тела до 10 см. Окраска сверху серая с оливковым, буроватым, коричневатым или зеленоватым оттенком. На этом общем фоне выделяется рисунок с разноцветными пестринками, слагающийся из образующих ряды кольцевидных пятен, «глазков», черточек или разбитых на короткие отрезки полос. Откладка яиц с апреля по июль. Активна днем в течение 6-7 месяцев.

Восточный удавчик - Eryx tataricus. Населяет глинистые и лёссовые полупустыни и полынные степи, но встречается также на песках и щебнистых и каменистых склонах с кустарниковой растительностью. Длина тела до 98 см. Верхняя сторона желтовато-буроватого цвета с коричневыми, бурыми, чёрно-бурыми или почти чёрными пятнами на спине и такого же цвета многочисленными мелкими крапинками и пятнышками на боках. Встречаются почти чёрные экземпляры. Активен с марта - начала апреля по октябрь - начало ноября. Питается ящерицами, грызунами, а также мелкими воробьиными птицами. Для человека совершенно безвреден.

Обыкновенный уж - Natrix matrix. Крупная змея, длиной до 140 см. Окраска верхней стороны тела варьирует от зеленовато-оливковой и оливково-серой до коричневато-бурой и почти чёрной. По бокам головы позади висков расположено 2 характерных жёлтых, оранжевых или беловатых в чёрной окантовке пятна. Период спаривания в апреле - мае. В июле - августе самка откладывает 6-35 яиц. Укусы для человека совершенно безвредны.

Поперечнополосатый полоз - Coluber kareiini. Населяет глиняные и песчаные пустыни, сухие степи, обитает также в предгорьях и горах, поднимаясь до 1600-1800 м над уровнем моря. Средних размеров, очень тонкая, длиннохвостая змея, с длиной тела до 66,5 см. Верхняя сторона тела пепельно-серая с желтоватым или коричневатым оттенком. Вдоль спины в один ряд расположены узкие чёрные или черноватые поперечные полосы. Активен с февраля - марта по сентябрь - октябрь. Питается различными ящерицами, поедая также мелких грызунов. Откладка яиц в середине июня - начале июля. Молодые появляются в августе. Для человека - безвреден.

Узорчатый полоз - Elaphe dione. Наиболее широко распространенный и обычный представитель семейства ужей в рассматриваемом районе. Встречается в самых разнообразных биотопах, предпочитая участки с мезофильной растительностью. Среднего размера, сравнительно тонкая змея, с длиной тела до 100 см. Окраска верхней стороны тела серая с буроватым или коричневатым оттенком. Вдоль туловища проходят 4 широкие, нерезко очерченные бурые или буроватые полосы, 2 средние продолжаются на хвосте. Вдоль хребта узкие поперечные тёмно-бурые, чёрные или реже кирпично-красные пятна. Активен с февраля - марта по сентябрь - ноябрь. Питается мелкими грызунами, птицами, их яйцами и птенцами, ящерицами, лягушками, мелкими змеями и рыбой. Откладка яиц в июле - августе. Ведет дневной образ жизни. Не ядовит. Ядовита для животных мелких размеров, для человека безвредна.

Степная гадюка - Vipera ursine. В Северо-Западном Приаралье проходит северная граница ареала степной гадюки, в связи с чем, она здесь малочисленна. Живет в различных биотопах, предпочитая участки вблизи соров, родников и самоизливающихся скважин. Длина тела 35-45 см. Сверху буровато-серого цвета с тёмной зигзагообразной полосой вдоль хребта, иногда разбитой на отдельные части или пятна. Бока туловища в тёмных нерезких пятнах. С

начала августа до середины сентября самки приносят обычно 5-6 (от 3 до 16) детенышей 12-18 см длиной. Активна 8 месяцев. Летом ведет преимущественно ночной и сумеречный образ жизни, в остальное время - дневной. Ядовита.

Обыкновенный щитомордник - Agkistrodon halys. Наиболее широко распространенный и относительно многочисленный вид из ядовитых змей. Населяет глинистые, щебнистые и лессовые участки. Длина тела обычно 55-60см (до 70 см). Сверху серо-бурого или коричневого цвета различных оттенков. Вдоль спины и хвоста расположены поперечные тёмные пятна, края которых тёмнее, чем середина. В августе - начале октября самка приносит от 3 до 10 (чаще 6-8) детенышей. Активен 7 месяцев. В летнее время ведет сумеречный и ночной образ жизни, в другое время года - дневной.

Птицы

Большая часть видов птиц встречается в Северном Приаралье в период весенних и осенних миграций. Встречаются некоторые виды, которые можно отнести к категориям гнездящихся, оседлых и зимующих (табл. 2.1).

Из числа гнездящихся в регионе птиц достаточно обычны зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной, двупятнистый и рогатый. Эти виды обитают как в песках, так и на глинистых участках, почти лишенных растительности.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны только каменки (пустынная и плясунья) гнездящиеся преимущественно в покинутых норах грызунов, и два вида славок (пустынная и славка - завирушка).

Наземные кулики представлены двумя видами - каспийским зуйком и авдоткой. Характерна для региона, хотя и малочисленна, саджа, избегающая обширных песков. Чернобрюхий рябок распространен шире и равномернее, чем саджа, населяя полынно-злаковые полупустыни, бугристые пески и щебнистые степи с холмистым рельефом.

Среди ночных хищных птиц в регионе зарегистрирован филин, но более многочислен и характерен для этой полосы только домовый сыч.

Из дневных хищников отмечено обитание канюка - курганника, местами степного орла. Там где много зайцев, гнездится могильник. Кроме того, в этом регионе встречаются мелкие соколиные - обыкновенная пустельга и балобан. Обычными видами в рассматриваемом районе являются представители ракшеобразных: золотистая и зеленая щурки, сизоворонка и удод. Из овсянок и трясогузковых встречаются полевой конек и желчная овсянка. С временными поселениями человека связаны домовый и полевой воробьи.

Фоновыми видами птиц в данном районе являются: малый жаворонок, пустынная славка и пустынная каменка.

В период гнездования на большей части рассматриваемой территории численность птиц составляет от 10 до 50 особей на 1 км маршрута и в среднем редко превышает 15-17 птиц/км.

Во время весенних и осенних миграций численность птиц резко возрастает и в отдельных ландшафтных разностях может достигать 100 и более особей/км. В этот период значительно увеличивается численность не только ландшафтных пустынных и полупустынных видов, но и представителей водных, околоводных и луговых биотопов.

Следует отметить, что в недалеком прошлом важными местами гнездовий многих видов водоплавающих птиц в регионе служили побережье и острова Аральского моря. Однако, в последние десятилетия, вследствие усыхания Арала, эти биотопы, как места гнездования, утратили свое былое значение и водоплавающие птицы, в частности пеликаны, лебеди и утки, встречаются здесь только на пролете.

В пустынных биотопах района на зимовку могут оставаться более 30 видов птиц. Из птиц, регулярно зимующих на рассматриваемой территории, только два вида типичных обитателей пустынного ландшафта: серый жаворонок и серый сорокопут. Однако на зимовке они

немногочисленны.

Наиболее многочисленны в этот период черные жаворонки, прилетающие с севера. Реже встречаются степной и рогатый жаворонки.

В небольшом количестве в районе отмечались зимующие полевые и каменные воробьи, зарянка.

В малоснежные зимы в зимний состав орнитофауны включаются синантропные птицы (галка, грач, серая ворона), а также лесные (зяблик, юрок, лесная завирушка), степные (хохлатый жаворонок, пуночка) и пустынные (чернобрюхий рябок, саджа). Зимнее распределение птиц по биотопам определяется их экологической специализацией и кормовыми условиями.

Из хищных птиц в отдельные годы на зимовке регистрировались могильники и орланы-белохвосты.

Млекопитающие

Ушастый ёж - Erinaceus auritus. Оседло живущий вид насекомоядных млекопитающих; зимой залегает в спячку. Мелкий еж с мягким коротким мехом. Длина тела 140-230 мм. Ухо длиннее половины головы. Типичный обитатель глинистых и песчаных степей, полупустынь и пустынь. Ведет ночной и сумеречный образ жизни. Питается преимущественно насекомыми (жуки, саранчовые) и мелкими позвоночными. Активен с марта по ноябрь. В районе исследований распространен на всей территории, предпочитая участки с чередующимися биотопами.

Белозубка белобрюхая - Crocidura leucodon. Встречается практически во всех ландшафтно¬географических зонах, отдает большее предпочтение биотопам, подверженным наименьшему антропогенному прессу. В степи в качестве убежищ использует норы полёвок или трещины в почве, иногда строит наземные гнезда. Мелкая землеройка, длина тела 56-57 мм, длина хвоста составляет половину длины тела. Окраска верха от бледной ржаво-палевой до темной землисто-бурой, бока и брюхо чисто белые. Основу питания составляют беспозвоночные, среди которых наиболее значимы моллюски, жуки, личинки двукрылых. Размножение в течение всего весенне-летнего периода, в помете пять-десять детенышей.

Малая белозубка - C. suaveolens. Ведет оседлый образ жизни. Распространена очень широко. Обитает в самых разнообразных биотопах. На открытых территориях тяготеет к увлажненным участкам. Мелкая землеройка. Длина тела 50-70 мм, хвост составляет около 50% длины тела. Окраска спины и боков от пепельно-серой и песчано-палевой до коричневато-сероватой, брюхо серо¬беловатое, переход выражен нерезко. Питается различными насекомыми. Гнездо устраивает в траве, в почвенных углублениях и норах мелких грызунов. Размножение длится весь теплый период года, в помете бывает до десяти детенышей.

Пегий путорак - Diplomesodon pulchellum. В районе исследований обитание приурочено к северо- восточным песчаным участкам с достаточно развитой растительностью. Мелкая землеройка. Длина тела 50-56 мм. Окраска пестрая. Спинная сторона серая или буроватая, на спине удлиненное чисто белое пятно; брюхо, бока и хвост чисто белые. Пища состоит из насекомых. Активен ночью. Передвигается медленно, способен закапываться в песок. Оторочки на лапах играют роль «песчаных лыж». Период размножения с апреля по август, в помете до пяти детенышей. Сравнительно редкий зверек, биология изучена недостаточно.

Кожановидный нетопырь - Vespertilio savii. Мелкая летучая мышь. Окраска верха от бледной желтовато-белесой до темной золотисто-бурой, низ от чисто белого до сравнительно темного серо¬коричневого. Обитатель разнообразных ландшафтов. Селится в щелях, на чердаках, между бревнами. Самцы живут в узких расщелинах скал. Образует колонии от 15-20 до 50-70 особей. Вылет на кормежку, спустя 20-30 минут после захода солнца. Охотится всю ночь. В июле самки приносят двух детенышей.

Двухцветный кожан - V. murinus. Населяет почти весь Казахстан. Совершает значительные перелеты с юга, от мест зимней спячки, на север, к местам летовок. Встречается от степей до пустынь. Среднего размера летучая мышь. Окраска темная (черноватая или рыжеватая) с хорошо заметным серебристым налетом (двухцветностью) или рябью из-за светлых окончаний волос. Горло белое, «маска» черная. Вылетает на кормежку через 15-20 минут после заката солнца, но иногда с наступлением густых сумерек. Питается жуками, бабочками, комарами. В конце июня - начале июля самки приносят двух детенышей. В августе - начале сентября улетает на зимовку на юг.

Поздний кожан - V. serotinus. Распространен на большей части республики. Населяет степи, пустыни, полупустыни и поймы рек. Крупная летучая мышь. Окраска верха темная или светлая, брюшко белое. Волосы верхней стороны слаботрехцветные и двухцветные. Образует колонии от нескольких десятков до сотен особей. Вылет на кормежку в густых сумерках, в пустынных областях вылетает засветло. Охотится на высоте 3-5 м от земли, но иногда поднимается до 30-50 м. Питается крупными жуками и ночными бабочками. В конце мая - начале июня самки приносят двух, реже одного детеныша. Зимует на чердаках зданий, вблизи дымоходов или в пещерах.

Заяц-толай - Lepus tolai. Живет оседло, активен круглый год. Обитает в равнинных пустынях. Имеет охотничье- промысловое значение. Мелкий заяц. Длина тела 40-50 см. Уши очень длинные. Лапы тонкие и длинные. Окраска песчано-серая, без рыжих пестрин. На кончиках ушей черной каймы нет. Хвост сверху черный. Зимняя окраска почти не отличается от летней. В пустынях питается полынями, злаками, песчаной осокой, веточками кустарников, осоками, верблюжьей колючкой. В год приносит три-четыре помета, в выводке от трех до десяти детенышей. Численность резко колеблется по годам.

Заяц-русак - L. europaeus. Обитатель открытых пространств, лесостепных, степных, пустынно¬степных ландшафтов. Крупный заяц. Длина тела 55-69 см. Уши сравнительно длинные, отогнутые вперед, далеко выдаются за конец морды. Задние конечности длинные. Летом окраска рыжевато¬серая с черноватой рябью, бока светлее, без ряби. Уши с черной каймой. Хвост сверху черный. Зимой окраска заметно светлеет. Активен в сумеречные и ночные часы. Питается травянистыми растениями (бобовые, одуванчики, полыни). Беременность 45-48 дней, за год самка приносит два- четыре помета, в выводке от одного до шести детенышей.

Малый суслик - C. pygmaeus. Населяет участки пустынь, степей и полупустынь с разреженной растительностью. Мелкий короткохвостый суслик. Длина тела 120-240 мм, хвоста 40-50 мм. Окраска спины от серо-желтоватой до серо-буроватой, иногда крапчатая. На голове в большинстве случаев желтовато-коричневая «шапочка»; особенно хорошо заметная у молодых зверьков. Питается злаками, тюльпанами, луками. Селится колониями. Норы типичного для сусликов строения, до 2 м глубины. Весеннее пробуждение от зимней спячки в феврале - апреле. Начинающийся вслед за этим период спаривания продолжается 18-25 дней. Беременность 25-26 дней. В выводке три-восемь (чаще четыре-шесть) детенышей. Впадает в спячку с октября по апрель. Охотничье-промысловый вид.

Малый тушканчик -Allactaga elater. Оседлый зимоспящий зверек. Распространен по всей пустынной зоне Казахстана. Встречается в большинстве биотопов всех типов пустынь, кроме сплошных песков. Мелкий тушканчик. Длина тела 95-115 мм, задней ступни 48-56 мм. Морда слабо вытянута, спереди несколько приплюснута, уши длинные. Окраска верха от буровато-ржавой до светло-песчаной, брюхо, конечности и полоса, заходящая сзади на бедро, белые. Активен с сумерек до первой половины ночи. Размножение с марта - апреля и до конца лета, в выводке два-шесть детенышей. В октябре - ноябре впадает в спячку, пробуждается в марте. Вовлекается в эпизоотии чумы и других болезней.

Желтый суслик - Citellus fulvus. Обитатель пустынной и полупустынной зон и южной части степей. Питается стеблями, листьями, семенами и луковицами степных растений, преимущественно злаков и тюльпанов. Роет одиночные глубокие (до 3 м) и длинные (до 7-8

м) норы сравнительно простого строения. Весеннее пробуждение от спячки в конце февраля - в марте. Вслед за этим начинается период спаривания, который длится около двух недель. Беременность около месяца. Число молодых в выводке от четырех до тринадцати. Период активности очень короткий. После выгорания эфемеров желтые суслики впадают в летнюю спячку, которая переходит в зимнюю. Охотничье- промысловый вид.

Большой тушканчик (земляной заяц) - A. Jaculus. Оседлый зимоспящий зверек. Распространен на территории всего Казахстана. Обитает на различных равнинных участках полупустынь и их аналогах. Самый крупный из наших тушканчиков. Длина тела 190-260 мм, задней ступни 85-93 мм. Окраска верха тела от буровато-серой до песчано-серой, брюхо и нижняя часть конечностей белые, бедра с наружной стороны ржаво-желтые, сзади на них заходит белая полоса. Питается семенами, корнями луковиц или клубнями различных растений. Активен ночью. С первыми заморозками впадает в спячку, пробуждается в конце марта - в апреле. Спаривание весной и в первую половину лета, в выводке один-четыре детеныша.

Тушканчик-прыгун - A. saltator. Обитатель пустынных и полупустынных участков с преимущественно плотными почвами равнинных областей. Среднего размера тушканчик. Длина тела 130-170 мм, задней ступни 68-75 мм. В питании заметную роль играют как животные (насекомые и их личинки), так и луковицы, цветы, семена и зеленые части различных пустынных и степных растений. Активен ночью. Период спаривания начинается в апреле - мае и заканчивается в июле. В выводке три-шесть детенышей. В сентябре - октябре впадает в спячку, пробуждается в апреле. Природный носитель возбудителя чумы.

Тарбаганчик - Alactagulus acontion. Оседлый зимоспящий грызун. Фоновый вид пустынь и полупустынь. Обитает на глинистых участках, солонцах и такырах, каменистых почвах с полынно- эфемерово-солянковой и солянковой растительностью. Мелкий тушканчик. Длина тела 90-120 мм, задней ступни 40-52 мм. Окраска верха от оливково-бурой до бледной песчано-бурой. Брюхо, конечности и полоса, заходящая сзади на бедра, белые. Пищу составляют луковицы, семена, цветы и зеленые части различных растений (гусиный лук, пырей, костер, мятлики, тюльпаны). Период размножения - с весны до осени. В год самки приносят два выводка, по три-шесть детенышей в каждом. Активен ночью. Второстепенный носитель чумы.

Приаральский толстохвостый тушканчик - Pygerethmus platyurus. Эндемичный для Казахстана вид. Населяет глинистые пустыни и полупустыни. Обитает на глинистых, глинисто-щебнистых отакыренных участках с преимущественно солянковой растительностью. Мелкий тушканчик. Длина тела 70-95 мм, задней ступни 30-35 мм. Морда укорочена, спереди сплюснута. Уши короткие. Сравнительно короткий хвост сильно утолщен, особенно осенью. Хвостового «знамени» нет совершенно. Окраска верха палево-серовато-бурая, иногда с легким розоватым оттенком, брюхо белесое, с палевым налетом, самый конец хвоста черноватый. Оседлый зимоспящий зверек.

Емуранчик - Scirtopoda telum. Заселяет как песчаные, так и глинистые участки. Мелкий тушканчик. Длина тела 90-125 мм, задней ступни 46-51 мм. Голова округлая, с укороченной мордой и сравнительно небольшими ушами. Окраска верха от буровато-серой до охристо-буроватой, брюхо белое, волосы на нижней стороне пальцев («щетка») черноватые. Питается семенами, клубнями, луковицами и соцветиями различных травянистых растений. Активен ночью. Период спаривания охватывает всю весну и первую половину лета. В выводке три-четыре детеныша. Природный носитель возбудителя чумы. Оседлый зимоспящий зверек.

Большая песчанка - ведет дневной образ жизни. Живут большие песчанки в сложно устроенных норах, семьями. Норы этого зверька открываются многочисленными отверстиями, заметными издали. В результате отсутствия растений у нор последние далеко видны по безжизненным пятнам (по ним можно отыскать поселения песчанок). Большая песчанка - ландшафтный вид пустынь. Северное Приаралье - зона ее сравнительно высокой численности. Огромный ареал зверька расположен в зоне палеарктических пустынь

умеренного типа. Хорошая адаптация зверька к засушливому климату определяется рядом эколого-физиологических особенностей его организма.

Организм животного прекрасно приспособлен к изменению погоды, растений, их урожайности и т.п. Активность большой песчанки изменяется по сезонам. В зимний период зверек наименее активен. В это время при наличии глубокого снежного покрова и сильного ветра песчанки часто находятся в норах, по 3-5 суток не показываясь на поверхности почвы. Сложное строение нор позволяет зверьку вести подземный образ жизни и питаться исключительно теми запасами корма, которые находятся в камерах и ходах норы. Весной, особенно в начале марта, подвижность песчанки увеличивается в 5-6 раз. В июне в связи с расселением молодых особей отмечаются их кочевки по территории.

Норы больших песчанок в литературе получили название «колоний», хотя в каждой из них живут одиночные семьи. Норы характеризуются относительной сложностью строения. На поверхности почвы они занимают сравнительно большую площадь, ходы под землей идут на различную глубину и располагаются в несколько ярусов. В норах песчанок помимо хозяина обитают представители многих групп животных (микробы, черви, моллюски, паукообразные, насекомые, земноводные, рептилии, птицы и др.).

Часть этих обитателей тесно связана с хозяевами (блохи, птицы и др.), другие используют норы как убежища. Вокруг поселений песчанок группируются многие животные пустыни. Выбрасывание нижних слоев грунта зверьками на поверхность земли и накопление гумуса создают условия для вегетации азотолюбивых растений. В природных равнинных очагах чумы Казахстана большая песчанка - общепризнанный основной носитель этого заболевания.

По роду своей деятельности человек может иметь контакт с описываемой песчанкой или ее блохами и заражаться чумой. Вследствие этого эпидемическое значение зверька велико. Кроме того, большая песчанка - природный носитель возбудителей и других инфекционных заболеваний.

Желтая пеструшка - Lagurus luteus. Обитатель пустынь и полупустынь. Населяет преимущественно участки с песчаными почвами, редким травостоем и зарослями кустарников. Пищу составляют различные травянистые растения и полукустарнички. Мелкий (значительно крупнее мыши) зверек с коротким, покрытым довольно длинными волосами хвостом. Окраска однотонная, песчано-желтая, брюхо белесое.

Общественная полевка - Microtus socialis. Обитает в сухих степях и полупустынях. В Северном Приаралье эта полевка широко распространена и в отдельные годы бывает многочисленной, так как способна к массовым размножениям. Полевки активны круглые сутки. Живут семейными группами (колониями). Специфика вида - устройство больших и сложных по структуре нор с большим количеством выходов. Средних размеров, светлая, очень короткоухая и короткохвостая полевка. Окраска верха светло-песчаная или песчано-серая.

Волк - Canis lupus. Живет оседло, часть зверей кочует вслед за копытными. Активен круглый год. Распространен на всей территории Казахстана. Обитает в самых разнообразных биотопах. Типичный хищник, добывающий пищу активным поиском и преследованием жертв. Активен преимущественно в ночное время. Период спаривания с конца декабря по март. Беременность 62-65 дней. Волчата, в количестве трех-восьми, рождаются с конца февраля до апреля-мая. Имеет охотничье-промысловое значение. Болеет бешенством.

Корсак - Vulpes corsak. Активен круглый год. При недостатке корма совершает сезонные кочевки и нерегулярные перемещения. Обитает в степях и полупустынях. Очень похож на лисицу, но заметно мельче. Питается преимущественно мелкими грызунами (полевки, пеструшки, мыши, хомячки), падалью, птицами и их яйцами. Поселяется в старых норах барсуков, лисиц, сурков. Активен ночью. Период спаривания: январь - февраль, в выводке от двух до одиннадцати (изредка до шестнадцати) детенышей. Объект пушного промысла.

Лисица - V. vulpes. Активна круглогодично. При недостатке корма совершает сезонные перемещения. Распространение охватывает всю территорию республики. Обитает в степях и пустынях. Питается мышевидными грызунами, зайцами, различными птицами, насекомыми и ягодами. Роет только неглубокие, простые по устройству норы. Активна в течение круглых суток, но преимущественно вечером и на рассвете. Охотится скрадом, мелких грызунов выкапывает из-под снега. Период спаривания с января по март. В выводке четыре-шесть детенышей, изредка двенадцать. Лисята не покидают нору в течение 3-4 месяцев. Объект пушного промысла. Болеет бешенством, чумой плотоядных и др.

Степной кот - F. libyca. Обитатель песчаных и глинистых пустынь и полупустынь. Среднего размера зверь, очень похожий на домашнюю кошку, но несколько крупнее. Пищу составляют грызуны (мыши, песчанки, тушканчики, ондатра), зайцы, реже птицы, ящерицы, насекомые и ягоды. Активен как ночью, так и в светлое время суток. Охотится, скрадывая или подстерегая добычу. Передвигается обычно шагом или рысцой. Хорошо лазает по деревьям и плавает. Логовище устраивает обычно в старых норах барсуков, лисиц и дикобразов, изредка в дуплах. Спаривание в январе - феврале, в выводке три-пять, иногда даже до десяти детенышей.

Барсук - Meles meles. Самый крупный представитель семейства куньих в Казахстане. Живет оседло. Впадает в зимнюю спячку. Распространен на всей территории республики. Обитает в самых разнообразных биотопах. Питается как животными (мышевидные грызуны, лягушки, птенцы и яйца птиц, насекомые и их личинки, земляные черви, моллюски), так и растительными (ягоды, плоды, орехи, луковицы и зеленые части самых разнообразных растений) кормами. Обычно роет сложно устроенные норы с многочисленными входами, с системой подземных ходов, жилых камер и тупиков. Активен в ночное время. Имеет охотничье-промысловое значение.

Ласка - Mustela nivalis. Самый мелкий представитель семейства куньих с круглогодичной активностью. Распространена на всей территории республики. Обитает в степных и пустынных биотопах. Мелкий зверек с сильно вытянутым тонким и гибким телом, короткими конечностями и сравнительно коротким хвостом. Длина тела 13-28 см, хвоста 1,3-8 см. Зимой окраска чисто белая, летом - резко двухцветная: голова, спина, бока и конечности буровато-коричневые, горло, грудь и брюхо белые. Питается мышевидными грызунами и землеройками. Рождение молодых с мая по январь. Число детенышей колеблется от трех до десяти, в среднем пять-семь.

Степной хорек - Mustela eversmanni. Активен круглый год. Для этого вида характерны перемещения в поисках более кормных участков. Распространение охватывает всю территорию Казахстана. Обитает в основном в открытых ландшафтах. Питается мелкими млекопитающими: сусликами, хомяками, мышевидными грызунами, тушканчиками. Деятелен преимущественно ночью. Спаривание в феврале - марте. Молодые рождаются в апреле - мае, в выводке семь-десять детенышей. Объект пушного промысла.

Перевязка - Vormela peregusna. Обитает в пустынных и полупустынных биотопах. Наиболее часто встречается в закрепленных, слабобугристых песках чередующихся с глинистыми равнинами. Питается песчанками, сусликами, мышевидными грызунами, пресмыкающимися, яйцами и птенцами птиц. Активна ночью. Спаривание в августе - сентябре. Молодые (четыре-восемь) рождаются в конце февраля - в марте. При испуге закидывает распушенный хвост на спину и откидывает назад голову, издавая пронзительный крик. Численность перевязки подвержена резким колебаниям, что связано с обилием основных объектов питания (песчанки и суслики).

Джейран - Gazella subgutturosa. Уязвимый, с резко сокращающейся численностью вид. В прошлом был обычным по всему Северному Приаралью. Типичный обитатель пустынных участков, преимущественно щебнистых и глинистых. Редко образует стада, чаще держится небольшими группами и в одиночку. В настоящее время численность джейрана сократилась в несколько раз и его встречи в районе планируемых работ маловероятны. Основные

лимитирующие факторы - хозяйственное преобразование мест обитания и браконьерство.

Сайгак - Saiga tatarica. Фоновый вид диких полорогих, еще 10-12 лет назад широко населяющий открытые ландшафты всего рассматриваемого региона. В последние годы численность этого вида резко сократилась, однако в районе исследований встречаются небольшие группы мигрирующих животных. Сайгаков следует рассматривать как особо ценный охотничье-промысловый вид, имеющий важное экономическое значение.

Сайгак входит в состав так называемой мамонтовой фауны и остался одним из немногих крупных травоядных животных, доживших до наших дней. Вид существует уже четырнадцать тысяч лет.

Еще в 1993 году численность сайгаков в Казахстане составляла 1 млн. 300 тысяч особей. Но к 2003 году в Казахстане оказалось выживших всего 21 тысяча сайгаков. Если раньше основной причиной исчезновения сайги были морозные зимы, джут и болезни, когда погибало до 300 тысяч особей, то в настоящее время главная причина - браконьерство. Самое ценное в сайге - это рога, которые используются в восточной медицине. Всемирный союз охраны природы (МСОП) классифицировал этот вид в 2002 г. в своем Красном списке, как "находящийся на грани исчезновения".

В настоящее время сайгаков насчитывается около 61 тысячи особей. Вместе с тем идет снижение устюртской популяции сайгаков. В прошлом году их количество составляло 15 тысяч, в этом году уже 10 тысяч. Причину зоологи видят в том, что эта разновидность сайги зимой мигрирует на территорию Узбекистана и Туркменистана, где животные не охраняются, как положено. В связи с этим в мае 2007 года Казахстан и Туркменистан подписали межправительственное соглашение по вопросам сохранения сайгаков. Аналогичное соглашение с Узбекистаном находится на стадии согласования.

Кабан - Sus scrota. Обитатель разнообразных ландшафтов. Активен круглый год. Питается растительной (корневищами, клубнями и корнями растений) и животной пищей. Ведет групповой или стадный образ жизни. Время гона ноябрь - январь. Детеныши рождаются в марте - мае. В выводке в среднем четыре-шесть поросят. Ценное промысловое животное, дает мясо, кожу и щетину.

Редкие и охраняемые виды

В районе проведения экологических исследований зарегистрировано обитание ряда редких и находящихся под угрозой исчезновения представителей животного мира.

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды пресмыкающихся, внесенные в Красную книгу Казахстана

Из числа редких и малоизученных рептилий на исследуемой территории может встречаться один вид четырехполосый полоз (Elaphe quatuorineata). Статус вида - уязвимый, естественно редкий, локально распространенный. Места обитания приурочены к плотным закрепленным пескам, глинистым и щебнистым участкам, пухлым солончакам с редкой растительностью. Наиболее часто этот вид змеи обнаруживали на колониях больших песчанок. Активен в апреле-октябре. Укрывается под камнями, в трещинах почвы, норах грызунов, где и зимует. К факторам, лимитирующим распространение и численность вида, прежде всего, относятся техногенное преобразование мест обитания и прямое истребление человеком.

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды птиц, внесенные в Красную книгу РК

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

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

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

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

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

Джек - Chlamydotis undulata. Редкий, восстанавливающий численность вид. В рассматриваемом районе встречается с апреля по сентябрь. Возможно нахождение гнездящихся птиц.

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

Орлан-белохвост - Haliaeetus albicilla. В последние два десятилетия исчезающая птица. Внесен в Красный список Международного союза охраны природы. В районе исследований может быть встречен на пролете и во время кочевок.

Орлан-долгохвост - Haliaeetus leucorhyphus. Исчезающий, перелетный восточнопалеарктический вид. Внесен в Красный список МСОП. В рассматриваемом районе изредка встречается в летнее время.

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

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

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

Балобан - Falco cherrug. Численность вида за последние годы столь резко сократилась, что он оказался под угрозой исчезновения в Казахстане. Основная причина падения численности перелетных балобанов - отлов их для соколиной охоты на зимовках за пределами страны. В 1992- 1994 гг. усиленному вылову арабскими соколятниками подверглись птицы из оседлых популяций балобанов. В рассматриваемом районе встречается с весны до осени, местами гнездится.

Редкие, исчезающие, а также иенные и промысловые виды млекопитающих Джейран - Gazella subgutturosa. В настоящее время редкий, исчезающий, локально распространенный голарктический вид. Внесен в Красный список МСОП.

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

Волк - Canis lupus. Имеет охотничье-промысловое значение.

Корсак - Vulpes corsac. Объект пушного промысла.

Лисица - Vulpes vulpes. Объект пушного промысла.

Барсук.

Степной хорек - Mustela eversmanni. Объект пушного промысла.

Сайгак - Saiga tatarica. Один из наиболее обособленных представителей семейства полорогих. Он относится к роду, включающему единственный вид. В эволюционном аспекте сайгак представляет собой один из характернейших видов плейстоценовой криоксеротической (тундро-степной) фауны, уцелевшей до наших дней и представляющий своего рода “живое ископаемое”. Особо ценный промыслово-охотничий вид, имеющий важное экономическое и научное значение. В последние годы в республике сайгак стал настолько редок, что по данным специалистов в ближайшие несколько лет он может исчезнуть с территории Казахстана, а значит и на Земле, так как в наших степях обитало 80 % мировой популяции этой антилопы..

Радиационная обстановка

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение 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 к естественному 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.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №261 от 27.03.2015г и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» допустимое значение эффективной дозы, обусловленной суммарным воздействием природных источников излучения, для населения не устанавливается. Снижение облучения населения достигается установлением системы ограничений на облучение населения от отдельных природных источников излучения.

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 мЗ в в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 $м^3$/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;

- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, кБк/кг, где f- среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/$м^3$;

- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, кБк/кг.

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом должны выполняться в соответствии с действующими на территории РК законодательными и нормативными документами.

Социально-экономическое положение

Актюбинская область расположена между Прикаспийской низменностью на западе, плато Устюрт на юге, Туранской низменностью на юго-востоке и южными отрогами Урала на севере. Большая часть области представляет собой равнину, расчленённую долинами рек, высотой 100-200 м. В средней части простираются Мугоджары (высшая точка гора Большой Бактыбай, 657 м). На западе Актюбинской области расположено Подуральское плато, на юго-западе переходящее в Прикаспийскую низменность; на юго-востоке — массивы бугристых песков Приаральские Каракумы и Большие и Малые Барсуки. На северо-востоке в Актюбинской области заходит Тургайское плато, изрезанное оврагами.

Актюбинская область — крупный промышленный регион Казахстана. Основа промышленности: горнодобывающая и химическая отрасли, чёрная металлургия. Запасы полезных ископаемых составляют: газа 144,9 млрд м³, нефти 243,6 млн тонн, нефтегазоконденсата 32,7 млн тонн. Имеются крупные месторождения хромитовых (1-е место в СНГ), никеле-кобальтовых руд, фосфорита, калийных солей и других полезных ископаемых.

За 2019 год валовый региональный продукт области составил 6841,2 млн долларов США, из них промышленность составляет 35,2 %, сельское хозяйство — 5,1 %. ВРП на душу населения составляет 7,8 тыс. долларов США.

По состоянию на 2020 г., уровень газификации Актюбинской области составляет 90,1 %.

Промышленность

Актюбинский регион обладает богатой минерально-сырьевой базой, насчитывающей 340 месторождений полезных ископаемых. На её территории сосредоточены все запасы казахского хрома, 55 % никеля, 40 % титана, 34 % фосфоритов, около 10 % разведанных запасов и 30 % прогнозных ресурсов углеводородного сырья Казахстана, 4,7 % цинка, 3,6 % меди, 2 % алюминия, 1,4 % угля от общих запасов в стране.

Область занимает второе место в мире по запасам хромитовых руд, более 400 млн тонн, третье место в Казахстане по запасам медных руд, 100 млн. тонн и нефти 900 млн тонн, а также четвёртое место в стране по запасам газа. Здесь сконцентрирована вся добыча хромовой руды, производство рентгеноаппаратуры и более четверти казахстанских ферросплавов. Промышленность имеет многоотраслевую структуру и включает: горнодобывающую и нефтегазоперерабатывающую отрасли, черную и цветную металлургию, машиностроение, химическую, легкую и пищевую отрасли, производство строительных материалов.

В 2019 г. в обрабатывающем секторе произведено продукции на сумму 600 млрд тенге. В структуре производства обрабатывающей промышленности наибольшую долю занимает:производство ферросплавов 47 %; производство хромовых солей 14,2 %; производство рельсовой продукции 9,7 %.

Перспективы развития получают отрасли, связанные с выпуском точной, высокотехнологичной и наукоёмкой продукции высоких переделов.

На 1 июня 2020 г. в промышленном производстве зарегистрировано 1617 предприятий, в том числе 645 действующих.

Крупные предприятия: предприятие по добыче хромовой руды и концентратов АО «ТНК «Казхром», нефтедобывающие предприятия АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «Казахойл Актобе», завод по производству химических соединений АО «Актюбинский завод хромовых соединений», предприятие по производству рельсовой продукции ТОО «Актюбинский

рельсобалочный завод», предприятие по добыче медной руды и концентратов ТОО «Актюбинская медная компания», предприятие по добыче хромовой руды и концентратов ТОО «Восход-Oriel», компания по добыче золото-содержащей руды АО Altynex Company.

Сельское хозяйство

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Актюбинской области по состоянию на 1 января 2020 года составляет 10 672,3 тыс. га, в том числе пастбища — 9434,4 тыс. га, пашни — 715,8 тыс. га, сенокосы — 133,8 тыс. га, пахотнопригодные земли — 247,9 тыс. га, многолетние насаждения — 0,6 тыс. га, огороды — 0,6 тыс. га, прочие земли 139,2 тыс. га.

Валовый выпуск продукции и услуг сельского хозяйства в целом по области в 2019 году составил 275,2 млрд тг, что выше уровня соответствующего периода предыдущего года на 3,7 %. За последние три года рост производства валовой продукции составил 136,6 %.

Основными направлениями развития АПК области является животноводство, при этом также развивается растениеводство. В отрасли животноводства объём валовой продукции в 2019 году составил 174,7 млрд.тенге, растениводство 99,4 млрд.тенге.

Рост объёма производства продукции сельского хозяйства в 2019 году обусловлен увеличением объёмов забоя скота и птицы в живом весе на 8,5 %, надоев сырого коровьего молока на 3,2 %, яиц куриных на 2,6 %.

На 1 января 2020 года по сравнению с аналогичной датой прошлого года во всех категориях хозяйств численность лошадей увеличилась на 12,1 % и составила 144,3 тыс. голов, крупного рогатого скота соответственно на 6,3% и 493,5 тыс. голов, овец на 1,2 % и 981,2 тыс. голов, коз на 4,6 % и 145,8 тыс. голов, птицы на 7,7 % и 1310,5 тыс. голов, верблюдов на 1,9 % и 17,8 тыс. голов, свиней на 1,8 % и 58,4 тыс. голов.

Согласно утверждённой структуре посевов в 2020 году посевы сельскохозяйственных культур проведены на площади 787,0 тыс.га, в том числе 457,3 тыс.га зерновых и зернобобовых культур, 35,2 тыс.га масличных культур, 282,2 тыс.га кормовых культур, 6,3 тыс.га картофеля, 5,9 тыс.га бахчевых культур.

Для дальнейшего увеличения валовой продукции сельского хозяйства разработана программа развития АПК Актюбинской области на 2020 — 2025 годы. В соответствии с указанной программой предусматривается увеличение в течение 5 лет производительности труда в АПК и экспорта переработанной сельскохозяйственной продукции как минимум в 2,5 раза по сравнению с 2017 годом. При этом до 2025 года по области планируется увеличить объём производимой валовой продукции до 444,5 млрд тенге, из них по животноводству 289,0 млрд тенге, растениеводству 155,5 млрд тенге.

Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе строительства, а также на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние

территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;

- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;

- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельско-хозяйственных и рекреационных целей;

- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

Памятники истории и культуры

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся..

На проектируемой территории в настоящее время памятников материальной культуры, являющихся объектами охраны, не зарегистрировано.

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

Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

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

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

10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В местах планируемых установочных работ естественных водотоков и водоемов нет.

На расстоянии 1000 м от участка проведения работ 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 проведени сейсморазведочных работ и бурении 2-ух разведочных скважин негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов исключается загрязнение поверхностных вод. 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.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Воздействие на водные ресурсы	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкой значимости (3)

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как: пространственный масштаб воздействия - точечный (\) - площадь воздействия менее 1га.

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).

Влияние проектируемых работ на животный и растительный мир можно оценить как: пространственный масштаб воздействия - локальный (2) - площадь воздействия 1 км" для площадных объектов

временной масштаб воздействия - постоянный (5) - продолжительность воздействия от 3-ех месяцев до 1 года

интенсивность воздействия (обратимость изменения) — слабая (2) — изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя(9-

27) — изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

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

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

Компания ТОО « DMS Services» является недропользователем в соответствии с Контрактом №5102-УВС от 12.09.2022г на проведение разведки и добычи углеводородного сырья. Контракт предусматривает 6-летний период разведки, подготовительный период (при необходимости) и период добычи.

Территория участка Аральский-4 расположена в Актюбинской и Кызылординской областях Республики Казахстан.

Площадь участка недр (геологического отвода) составляет 3 339,18 кв. км. Глубина разведки - до кристаллического фундамента. Координаты угловых точек границ участка недра: 1. 59°40′00″, 45°49′00″, 2. 59°40′00″, 45°49′00″, 3. 59°39′00″, 45°47′00″, 4. 59°39′00″, 45°47′00″, 5. 59°38′00″, 45°46′00″.

В настоящем проекте предусматривается оценка воздействия на окружающую среду в части территории расположенной в Актюбинской области.

Максимальный размер отводимых во временное пользование земельных участков на период строительства и размещения оборудования и техники для бурения скважин АРД-1, АРД-2 ориентировочно составит 4,0 га на каждую скважину, проведение полевых сейсморазведочных работ 2D планируется в объеме 1000 пог.км.

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.

Целевым назначением проектируемых работ является проведение разведочных работ на нефть на территории геологического отвода участка ТОО «DMS Services» в отложениях мела, юры и палеозоя.

Основными задачами бурения 2-х скважин и проведения полевых сейсморазведочных работ 2Д являются:

- обобщение выполненных геологоразведочных работ по контрактной территории;
- изучение геологического строения разведываемой площади;
- определение пространственных границ залежей нефти;
- определение целевых задач проведения разведочных работ и выбор объектов разведки;
- определение мест заложения разведочных глубоких скважин, проектные глубины целевых горизонтов, количество скважин;

- определение мест заложения разведочных не глубоких скважин, проектные глубины целевых горизонтов, количество скважин;
- определение интервалов отбора керна и шлама;
- планирование 2Д полевых сейсморазведочных работ;
- определение комплекса промыслово-геофизических исследований;
- определение оптимальных методов вскрытия объектов и вызова притоков при испытании скважин, а также методов воздействия на объекте при получении низких дебитов в процессе испытания;
- определение комплекса лабораторных исследований для изучения литологических и физических свойств пород-коллекторов, получения петрофизических зависимостей, определение возраста отложений;
- определение комплекса лабораторных исследований для изучения компонентного, химического состава и физических свойств глубинных и поверхностных проб нефти;
- определение объемов и сроков выполнения работ по разведке углеводородов по каждой залежи;
- определение сметной стоимости работ и составление рабочей программы на основе проектных показателей и нормативов стоимости затрат Компании;
- определение сроков, условия и стоимости выполнения работ по ликвидации последствий разведки углеводородов;
- мероприятия по обеспечению рационального использования и охраны недр.

Бурение скважин

Настоящим «Проектом …» предусматривается бурение 2-х скважин АРД-1 и АРД-2 с проектными глубинами 3250 (±250) м.

Данные работы планируется осуществить после согласования настоящего «Проекта разведки…» и «Технического проекта…» в III–IV квартале 2023 г.

Проведение полевых сейсморазведочных работ МОГТ 2Д

2Д сейсморазведка проводится с целью изучения геологического строения и перспектив нефтегазоносности площади, а также определения направлений дальнейших поисково-разведочных работ.

Согласно минимальной рабочей программе планируется провести полевые сейсморазведочные работы МОГТ 2Д в объеме 1000 пог.км.

Методика полевых работ будет разработана в Техническом проекте на проведение сейсморазведочных работ 2Д.

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

Обработка и интерпретация данных сейсморазведочных работ МОГТ 2Д

Обработка и интерпретация данных сейсморазведочных работ 2Д планируется после проведения полевых работ. Интерпретация планируется с целью получения надежной структурной основы для планирования геологоразведочных работ, прослеживания динамических изменений внутри перспективных пластов, седиментационных особенностей и сейсмостратиграфического анализа.

Обработка 2Д сейсморазведочных данных должна выполняться с использованием современной обрабатывающей системы, обеспечивающей высокое качество временной и динамической разрешенности временных и мигрированных сейсмических разрезов, необходимых для решения поставленных геологических задач.

Тестирование основных параметров и процедур обработки с целью выбора оптимальных параметров, процедур и графа (последовательности) обработки;

Применение процедур, обеспечивающих сохранение «истинных амплитуд», для последующего анализа динамических параметров записи;

Граф обработки обязательно должен включать процедуры расчета статических поправок по первым вступлениям, необходимый объем коррекции статических и кинематических поправок, различные виды деконволюции и подавления кратных и других волн-помех, временную и глубинную миграцию до и после суммирования.

Формирование единой скоростной модели среды на исследуемой территории, с использованием существующих геолого-геофизических данных и результатов обработки сейсмических данных. Это скоростная модель среды применяется для контроля качества обработки и для глубинных построений.

Интерпретация сейсмических материалов с использованием современных программных систем интерпретации 2Д сейсморазведочных, каротажных данных по всем имеющимся скважинам и др. Система интерпретации должна включать группу многоцелевых прикладных пакетов, обеспечивающих решение целевых задач.

Выделение и картирование опорных и вспомогательных отражающих горизонтов надсолевых и подсолевых отложений, тектонических нарушений.

Система расположения поисковой скважины

Проектом планируется бурение двух независимых поисково-разведочных скважин.

Проектная независимая скважина АРД-1 закладывается на пикете 58750 профиля 9304106 на пересечении с проекцией профиля А09. Проектный горизонт – палеозой. Целевые горизонты - мел, юра и палеозой.

Проектная независимая скважина АРД-2 закладывается на пикете 19450 профиля 930448. Проектный горизонт - палеозой. Целевые горизонты - мел, юра и палеозой.

Проектная литолого-стратиграфическая разбивка разреза для поисково-разведочных скважин приведена в таблице 2.1.

Местоположения поисково-разведочных скважин являются предварительными и может претерпеть изменения после проведения сейсморазведочных работ, закладываемых в данном проектном документе и последующей обработки и интерпретации.

Таблица 2.1 – Проектный стратиграфический разрез

Стратиграфия	АРД-1 (абсолютная глубина)	АРД-2 (абсолютная глубина)
P (по подошве палеогеновых отложений)	-411	-431
K_1 (по кровле нижнемеловых отложений)	-872	-920
J (по кровле юрских отложений)	-2134	-2190
PZ (по кровле палеозойских отложений)	-3625	-3558

Геологические условия проводки скважин

Главным критерием успешного выполнения мероприятий, предусмотренных данным «Проектом …» является достижение проектной скважиной запланированного забоя и

вскрытие проектного горизонта, а также получение притоков нефти, не допуская аварий в процессе бурения и испытания. Для этого необходимо учитывать опыт бурения ранее пробуренных скважин на соседних месторождениях. Осложнений при проводке скважины типа обвалов пород, поглощении промывочной жидкости, прихватов бурильного инструмента при соблюдениях всех технологических мер не наблюдалось. Таким образом, главным осложнением при проводке проектных скважин является нефте-, газо- и водопроявления.

Скважины, вскрыв проектную глубину, выполнят свое целевое назначение - получение притоков нефти из целевых отложений.

В случае отсутствия притоков УВ скважина уточнит геологическое строение в пределах исследуемого участка ТОО «DMS Services».

Характеристика промывочной жидкости

Общим требованием к промывочной жидкости, используемой при строительстве скважины и вскрытии продуктивных горизонтов, являются:

- минимальная водоотдача, обеспечивающая наименьшее загрязнение коллектора фильтратом;
- минимально допустимая плотность, обеспечивающая наименьшее превышение гидростатического давления над пластовым, но позволяющая обеспечить противодавление на пласт и сохранять устойчивость стенок скважины;
- минимальное содержание твердой дисперсной фазы, в первую очередь утяжелителя с целью снижения кольматации коллекторов.

Одним из факторов, влияющих на выбор параметров промывочной жидкости является наличие в разрезе пород с обусловленными характеристиками и при определенных условиях в процессе их разбуривания приводящие к возникновению инцидентов и аварий.

Например, глины, разбуриваемые в верхних интервалах, при недостаточных ингибирующих свойствах раствора могут образовывать сальники и как следствие приводить к потере подвижности бурильной колонны.

Наличие угля в разрезе может приводить как к осыпям, так и при попытке стабилизации устойчивости ствола за счет увеличения удельного веса жидкости к поглощениям.

Контроль за качеством промывочной жидкости, его очисткой осуществляется начальником буровой, буровым мастером и инженером по промывочной жидкости под руководством отдела геологии.

Отклонение параметров раствора от указанных в ГТН может вызвать осложнение скважины, поэтому контроль за соответствием параметров ведется супервайзером по бурению.

В случаях осложнения скважины (нефтегазоводопроявления, осыпи, поглощения и т.д.) и необходимости изменения проектных параметров раствора, следует это предварительно согласовать с главным геологом.

Каждый факт изменения плотности раствора в процессе бурения в связи с нефте-, и водопроявлением, должен быть зафиксирован соответствующим актом, составленным геологом участка.

Прямые признаки нефти, наблюдаемые в процессе бурения в промывочной жидкости (пленка нефти или и т.д.) могут быть использованы при оценке характера насыщения вскрываемых коллекторов в разрезе скважин.

С целью недопущения кольматации коллекторов вскрытие их должно осуществляться на буровом растворе с плотностью, создающей репрессию из расчета 4–7% от пластового давления. Технология углубления скважин в продуктивном разрезе, режим бурения и параметры бурового раствора должны учитывать создание минимальных гидродинамических нагрузок на стенки скважины.

При проводке скважины в соответствующих интервалах предусмотрен следующий тип бурового раствора (Таблица 2.2):

30–3250 м - полимерный раствор на основе KCl с плотностью 1,12–1,14 условной вязкостью 40–60 с, водоотдачей менее 5 $см^3$/30 мин.

Допускается изменение плотности раствора в процессе бурения на 0,03 $гр/мм^3$. При вскрытии продуктивных интервалов, в случае возникновении НГВП, допускается поэтапное утяжеление промывочной жидкости на значения, согласованные с технической и геологической службой заказчика, с полной стабилизацией по циклу.

Таблица 2.2 – Типы, параметры и состав промывочной жидкости в проектной скважине

Интервалы, м	Тип промывочной жидкости	Плотность, г/мм	Условная вязкость, сек	Водоотдача, $см^3$/30мин	pH	Содержание песка, %
1	2	3	4	6	7	8
30-3250	KCl полимерный	1,12-1,14	40-60	<5	9-10	< 0,5

Обоснование типовой конструкции скважин

Выбор типовой конструкции проектных скважин определяется в соответствии с действующими нормативно-методическими документами, исходя из горно-геологических условий бурения, а также с учетом опыта строительства скважин на соседних месторождениях.

Количество, глубины спуска, тип и размеры обсадных колонн определены, исходя из совместимости условий бурения и безопасности работ при ликвидации возможных нефтегазопроявлений и испытания скважин на продуктивность.

Для предотвращения размыва устья скважин при бурении под кондуктором и перекрытия неустойчивых четвертичных отложений устанавливается направление длиной 30 м и диаметром 426 мм с цементированием до устья.

Кондуктор диаметром 324 мм спускается на глубину 400 м для перекрытия неустойчивых отложений, в которых могут наблюдаться обвалы стенок скважин и осыпям, и поглощения бурового раствора. Устье скважины после крепления кондуктором оборудуется противовыбросовым оборудованием (ПВО). Цементируется от «башмака» до устья.

Техническая колонна диаметром 244,5 мм спускается на глубину 1800 м для перекрытия неустойчивых отложений и возможных нефте-, водопроявлений из палеогеновых отложений. Устье скважины после крепления оборудуется ПВО. Цементируется до устья.

Эксплуатационная колонна диаметром 177,8 мм спускается с целью разобщения продуктивных и водоносных горизонтов; для опробования и испытания перспективных объектов. Цементируется до устья.

Для обеспечения подъема цементного раствора до устья, устанавливается муфта ступенчатого цементирования.

Для улучшения качества крепления на колонне устанавливаются центраторы, турбулизаторы и скребки, а также цементный раствор под эксплуатационную колонну вводится понизитель водоотдачи, понизитель трения. Для ускоренного формирования

цементного камня в раствор под кондуктором вводится CaCl. Для предотвращения возможных водопроявлений бурение скважины производится с противодавлением столба бурового раствора.

Сводные данные по типовой конструкции скважины приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Сводные данные по типовой конструкции проектной поисковой скважины

№ п/п	Проектные скважины	Наименование колонны	Диаметр колонны, мм	Марка стали	Глубина спуска, м
1	2	3	4	5	6
1	1	Направление	508	Д*	30
2		Кондуктор	339,7		400
3		Техническая	244,5		1800
4		Эксплуатационная	177,8		3250

Примечание: конструкция проектной скважины может претерпеть изменения с учетом новых геологических данных и детально будет рассмотрена в техническом проекте на строительство скважины, марка стали определяется расчетами в техническом проекте на строительство скважин.

Оборудование устья скважин

При строительстве скважин одним из непременных условий обеспечения безопасности ведения работ в части предотвращения и ликвидации нефтегазоводопроявлений является оборудование устья скважины.

Таблица 2.4 – Оборудование устья проектной скважины

Тип (марка) противовыбросового оборудования	Рабочее давление, Мпа	Давление оппресовки устьевого оборудования и ПВО, Мпа	Количество превенторов, шт.	Диаметр колонны, на которую устанавливается оборудование, мм
1	2	3	4	5
ОП45-230/80х 21, Спаренный ППГ 2- 230х21, Универсальный ПУГ 230х21	20	9	2	Кондуктор D =245 мм
ОКК2 35–245, АФК1-80/65 х 35	20	11	2	Эксплуатационная колонна

Примечание: марка ПВО и давление опрессовки устьевого оборудования определяется в процессе разработки технического проекта на строительство скважин.

Комплекс геолого-геофизических исследований

Отбор керна и шлама

При бурении разведочной скважины предусматривается в предполагаемых интервалах залегания перспективных горизонтов отбирать керн 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 «DMS Services» правомочен вводить корректировки в интервалы отбора керна, указанные в проекте, в процессе проводки скважины на основании показаний станции геолого-технологического контроля.

Интервалы отбора керна могут корректироваться участковым геологом по данным показаний ГТИ, при согласовании с отделом геологии ТОО «DMS Services».

В интервалах между отборами керна необходимо отбирать и вести описание шлама.

По шламу определяется литологический состав выносимой породы. Отбор шлама проводится через 5 м. Шлам промывается, просушивается, укладывается в бумажные пакеты и снабжается этикетками. Образцы шлама подлежат хранению наравне с керновым 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 керн. Описание шлама заносится в геологический журнал.

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

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

Проектные интервалы отбора керна в разведочной скважине приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Проектные интервалы отбора керна

Возраст отложений	АРД-1	АРД-2
K_1	950-959	950-959
	1300–1309	1300–1309
	1500-1509	1500-1509
J	2200-2209	2200-2209
	2300–2309	2300–2309
	2400-2409	2400-2409
PZ	3500-3509	3500-3509
Проходка с отбором керна	63	63
Проектный отбор керна от проектной глубины скважины, %	1.8	1.8

Геофизические исследования

Общие геофизические исследования выполняются по всему разрезу, вскрытому бурением.

Они обеспечивают:

- определение пространственного положения и технического состояния скважины;
- выделение стратиграфических реперов и разделение разреза на литолого-стратиграфические комплексы и типы (терригенный, карбонатный и др.);
- идентификацию литолого-стратиграфических комплексов, к которым приурочены продуктивные или перспективные на нефть и газ отложения;
- расчленение разреза на пласты, их привязку по относительным и абсолютным отметкам глубин, внутри – и межплощадную корреляцию разрезов;
- привязку интервалов отбора керна по глубине;
- привязку по глубине интервалов опробований, испытаний, перфорации, материалов геофизических исследований в обсаженной скважине.

Детальные исследования выполняют в интервалах продуктивных и перспективных на нефть. В комплексе с материалами других видов исследований и работ (опробований, испытаний, керновыми данными и др.) они должны обеспечить:

- расчленение изучаемого разреза на пласты толщиной до 0,4 м, привязку пластов по глубине скважины и абсолютным отметкам;

- детальное литологическое описание каждого пласта, выделение коллекторов всех типов - (поровых, трещинных, каверновых и смешанных) и определение их параметров – коэффициентов глинистости, общей и эффективной пористости, проницаемости, водо- и нефтегазонасыщенности (если эффективная толщина превышает 0,8 м);

- разделение коллекторов по характеру насыщенности на продуктивные и водоносные, а продуктивных – на нефтенасыщенные;

- определение положений межфлюидных контактов, границ переходных зон, эффективных нефтенасыщенных толщин.

Рекомендуемый комплекс промыслово-геофизических исследований приведен в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Комплекс промыслово-геофизических исследований в проектной скважине

Условия измерения	Решаемые задачи	Методы
1	2	3
В открытом стволе	Общие исследования (по всему разрезу скважины)	ПС, КС, БК, Многозондовый ИК, Многозондовый БК, МБК, МКЗ, МКВ, ГК-С, 2ННК, ГГКп, АК компенсированный, КВ (профилеметрия), инклинометрия, термометрия, резистивиметрия
	Детальные исследования (в перспективной части разреза): Расчленение разреза скважины на литологические комплексы; Выделение основных стратиграфических единиц; Выделение нефте- и водонасыщенных интервалов; Определение фильтрационно-емкостных свойств продуктивных пластов; Определение элементов залегания пластов.	ПС, ГК-С, 2ННК, Кавернометрия /Профилеметрия, ГГКлп, ВСП, Многозондовый БК - при соленом БР, Многозондовый ИК - при пресном БР (или ВИКИЗ), МБК, МКЗ, МКВ, *БКЗ* (5 подошвенных градиент зондов, 1 кровельный зонд, 1 потенциал зонд), АК* компенсированный, Термометрия, Инклинометрия, Резистивиметрия
	Геолого-технологические исследования.	ГТИ
В обсаженной скважине	Определение качества сцепления цементного камня с обсадной колонной	АКЦ
	Изучение технического состояния скважины	СГДТ, ЭМДС-Т
В обсаженной скважине при испытании	Привязка глубин перфорации продуктивного интервала, подтверждение интервала перфорации	ГК, ЛМ, ЭМДС-Т
В обсаженной скважине при испытании	Определение профиля и характера притока	ГК, ЛМ (для привязки), манометрия, термометрия, резистивиметрия, влагометрия, термоиндикатор притока, механическая расходометрия,

Условные обозначения: ЛМ – локатор муфт и перфорационных отверстий; ННК – нейтронная

пористость; ГГК-П – плотностной гамма-гамма каротаж; АК – акустический широкополосной каротаж; ГК – гамма-каротаж; БК – боковой каротаж; МБК – микробоковой каротаж; ПС – поляризация спонтанная; МКЗ – микрозондирование; АКЦ – акустический фазо-корреляционный цементомер; СГДТ – скважинный гамма дефектомер-толщиномер; ЭМДС-Т – электромагнитная дефектоскопия и толщинометрия.

Стандартные, специальные и геохимические исследования керна

Объемы и виды исследований проектируются согласно руководящим документам в соответствии с задачами поискового бурения.

На основе прогнозируемого выноса керна и возможного количества нефтегазоносных объектов определены объемы лабораторных исследований керна и пластовых флюидов.

Комплекс исследований должен обеспечить установление и уточнение границ стратиграфических подразделений и характеристик физических свойств отложений и пластового флюида.

Проектируемые виды и объемы лабораторных исследований керна и флюидов по проектируемой скважине приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Виды и объемы лабораторных исследований керна и флюидов

№ п/п	Виды исследований	Количество образцов	Организация, исполнитель
1	2	3	4
1.	Уточнение данных о стратиграфическом расчленении разреза	30	по выбору недропользователя
1.1	Макро- и микроописание керна		
1.2	Палеонтологические определения		
1.3	Палинологические определения		
2	Изучение коллекторских свойств разреза	30	Через каждые 0,5 метра
2.1	Пористость общая		
2.2	Пористость открытая		
2.3	Каверновая емкость		
2.4	Проницаемость абсолютная		
2.5	Проницаемость фазовая		
2.6	Остаточная водонасыщенность		
2.7	Коэффициент вытеснения		
2.8	Коэффициент смачиваемости		
2.9	Твердость, абразивность, плотность, сжимаемость		
2.10	Микроструктура порового пространства, трещиноватость		
2.11	Определение эл. сопротивления		
3	Исследования глубинных проб нефти и пластовой воды	18	по выбору недропользователя
3.1	Доставка представленных Заказчиком проб		-
3.2	PVT – исследования пластовой нефти		-
3.3	Определение компонентного состава газа, полученного при однократном разгазировании пластовой нефти		-
3.4	Определение физических параметров газа: расчет теплоты сгорания, области значения числа Воббе, плотности газа, плотность по воздуху, вязкость, сжимаемость газа		-
3.5	Хроматографический метод определения сероводорода и меркаптанов в газе		-

3.6	Анализ дегазированной нефти		-
3.7	Определение содержания воды		-
3.8	Обезвоживание нефти (при содержании воды выше 0,5 % об)		-
3.9	Определение содержания воды в нефти после обезвоживания		-
3.10	Плотность при стандартных условиях		-
3.11	Вязкость при трёх температурах		-
3.12	Температура застывания		-
3.13	Молекулярный вес		-
3.14	Содержание общей серы		-
3.15	Определение количества и компонентного состава газа, полученного при разгазировании пластовой воды		-

Опробование, испытание и исследование скважин

В проектных скважинах планируется:

- опробование потенциально продуктивного пласта путем вскрытия пласта (перфорации колонны) для определения характера;
- насыщения, положения контактов нефть-вода, полной характеристики флюидонасыщения, статических уровней, пластовых и забойных давлений и пластовых температур;
- отбор глубинных проб нефти (не менее двух по каждому испытанному в скважине объекту).

В случае значительной литологической изменчивости перспективных пластов опробование должно выполняться по интервалам с различными геофизическими характеристиками.

Для определения максимально возможных дебитов нефти в проектируемой скважине опробование ведется по всей толщине продуктивного пласта. При получении слабых дебитов в поисковой скважине следует проводить работы по интенсификации притоков нефти.

Результаты опробований коллекторов используются для определения пластовых и забойных давлений, коэффициентов продуктивности, гидропроводности и проницаемости коллекторов, дебитов нефти и воды на различных режимах работы скважины. При определении подсчетных параметров они применяются для нахождения количественных критериев (Кпр.гр, Кп.гр, $\acute{\alpha}_{пс.гр}$, $\Delta t_{гр}$, $\delta_{гр}$ и др.), разделяющих непроницаемые породы и коллекторы. В многофлюидных залежах результаты испытаний, полученные при геофизическом контроле, будут использованы для определения положений контактов между пластовыми флюидами. Обоснование критериев определения по данным ГИС положений контактов между пластовыми флюидами, граничных значений пористости и геофизических характеристик, установленных для выделения коллекторов, проводится по результатам опробования пластов с однородными геофизическими характеристиками.

Вторичное вскрытие продуктивных объектов проводится кумулятивной перфорацией.

По окончанию испытания каждого интервала устанавливается цементные мосты или ВП с целью изоляции испытанного интервала для дальнейших работ по испытанию вышележащего интервала.

Рекомендуются перфораторы с плотностью 16 отверстий на 1 п.м. с привязкой по ГК и ЛМ и пробивной мощностью не менее 1,5 м.

В проектируемых скважинах предполагается опробовать в колонне шесть объектов по три объекта в юрских и меловых отложениях. При получении притока пластовых флюидов проводится исследование объекта в соответствии с действующими отраслевыми инструкциями по исследованию нефтяных и водяных скважин. С целью получения информации по пластовым давлениям и температурам, продуктивности коллекторов, физико-химическим свойствам пластовых флюидов осуществляется комплекс гидродинамических и геофизических исследований. При проведении гидродинамических исследований применяются два метода: установившихся отборов (МУО) и восстановления давлений (КВД).

Таблица 2.9 – Виды и объемы геологоразведочных работ

№№ п/п	Виды работ	Единицы измерения	Объемы работ
1	Объем разведочного бурения	пог. м	6500 (±250)
2	Количество проектных скважин	скважина	2
3	Отбор керна	пог. м	126
4	ГИС	пог. м	6500 (±250)
5	Опробование в колонне	Объект	14
6	Лабораторные исследования: - керна - флюидов	 образцов проба	 60 18

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.

Согласно Приложения 2, раздел 1 пункта 1.3. (разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов) Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится ко I категории.

Основные направления проекта: полевые сейсморазведочные работы 2D в размере 1000 пог.км, бурение поисково-разведочных скважин АРД-1 и АРД-2 глубиной 3250м (±250м). 2D сейсморазведка проводится с целью изучения геологического строения и перспектив нефтегазоносности площади, а также определения направлений дальнейших поисково-разведочных работ. Согласно минимальной рабочей программе планируется провести полевые сейсморазведочные работы 2D в объеме 1000 пог.км. На поисково- разведочные скважины возлагаются следующие задачи: уточнение перспектив вскрываемого разреза в отношении нефтегазоносности с целью выявления залежей УВС. При получении притоков нефти и газа необходимо провести все геолого-геофизические исследования и отобрать кондиционные поверхностные и глубинные пробы для оперативной оценки запасов УВС.

Согласно п. 4 ст. 418 ЭК РК требования об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года.

Справочники по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник в соответствии с п. 6 ст. 418 ЭК РК должны быть разработаны до 1 июля 2023 года (подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, обеспечивает разработку справочников).

На момент разработки настоящего Отчёта утверждённые наилучшие доступные техники в соответствии с требованиями ЭК РК в отношении намечаемой деятельности отсутствуют.

В соответствии с п. 7 ст. 418 ЭК РК до утверждения Правительством Республики Казахстан заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при

получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

1.7. Описание работ по постутилизации 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

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. Воздействие на атмосферный воздух.

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха токсичными веществами может влиять на состояние здоровья населения, на почвы, животный и растительный мир промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

Работы по разведке и строительству скважин будут неизбежно сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ, что требует оценки возможного воздействия на качество атмосферного воздуха.

В данном разделе оценка воздействия на окружающую среду выполнена исходя из наименее благоприятного с экологической точки зрения варианта строительства скважины. Так, продолжительность цикла строительства скважины, количество и состав используемой техники и другие экологически значимые параметры приняты максимально возможными. То есть все расчеты выполнены в сторону завышения предполагаемого техногенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с периодами операций на строительной площадке, объемы эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу не будут постоянными, их объемы будут меняться в зависимости от сочетания, используемого в каждый момент времени техники и оборудования.

При проведение полевых сейсморазведочных работ 2Д в размере 1000 пог.км и бурение 2-х разведочных скважин АРД-1 и АРД-2 глубинами 3250 (±250) ориентировочное количество и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на участке Аральский-4 принято по проекту аналогу.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в проведение полевых сейсморазведочных работ являются:

в 2023-2028 г.:

- организованные источники:

- Источник №0001 - Дизель-электростанция ДЭС-100 кВт;
- Источник №0002 - Дизель-электростанция ДЭС-250 кВт;
- Источник №0003 - Дизель-генератор ДГ-275 кВт;
- Источник №0004 - Дизель-электростанция ДЭС-14 кВт;
- Источник №0005 - Ремонтно-механическая мастерская;
- Источник №0006 - Геофизическая мастерская лаборатории;
- Источник №0007 - Буровая установка.

- неорганизованные источники:

- Источник №6001 - Емкости для хранения ГСМ и ТРК;
- Источник №6002 - Сварочные работы;
- Источник №6003 - Бурение скважин;
- Источник №6004 - Земляные работы.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ при бурении разведочных скважин согласно проекту аналогу будут являться:

При строительстве оценочной скважины АРД-1:

- организованные источники

- Источник № 0008 – Сварочный арегат АДД-3124У1;
- Источник № 0009 – Привод буровой установки;
- Источник № 0010 – Привод буровой установки;
- Источник № 0011 – Привод бурового насоса;
- Источник № 0012 – Привод бурового насоса;
- Источник № 0013 – Цементировочный агрегат ЯМЗ-236НЕ2;
- Источник № 0014 – ДЭС АД-400, ЯМЗ-8503.10-01 (в период подготовительных работах к бурению, бурении и креплении);
- Источник № 0015 – Установка для освоения (испытания), ЯМЗ-6581.10-06 (в период испытания скважин);
- Источник № 0016 – Агрегат ЦА -320М, ЯМЗ-236НЕ2 (в период испытания скважин);
- Источник № 0017 – ДЭС АД-200, ЯМЗ-6503.10 (в период испытания скважин);
- Источник № 0018 – Факельная установка;

- неорганизованные источники

- Источник № 6005 – Бульдозер;
- Источник № 6006 – Экскаватор;
- Источник № 6007 – Сварочные работы;
- Источник № 6008 – Передвижные источники (ДВС).
- Источник № 6009 – Емкость бурового шлама 20м3;
- Источник № 6010 – Емкость бурового шлама 20м3;
- Источник № 6011 – Емкость бурового раствора 40м3;
- Источник № 6012 – Емкость бурового раствора 40м3;
- Источник № 6013 – Емкость бурового раствора 40м3;

- Источник № 6014 – Емкость бурового раствора 40м3;
- Источник № 6015 – Емкость бурового раствора (запасная) 40м3;
- Источник № 6016 – Доливная емкость 10м3;
- Источник № 6017 – Вакуумный дегазатор;
- Источник № 6018 – Емкость дизтоплива 10м3;
- Источник № 6019 – Емкость дизтоплива 0,2м3;
- Источник № 6020 – Емкость масла 2м3;
- Источник № 6021 – Емкость отработанного масла;
- Источник № 6022 – Сепаратор;
- Источник № 6023 – Площадка емкости для пластового флюида V=20м3.

При строительстве разведочной скважины АРД-2:

- организованные источники

- Источник № 0019 – Сварочный арегат АДД-3124У1;
- Источник № 0020 – Привод буровой установки;
- Источник № 0021 – Привод буровой установки;
- Источник № 0022 – Привод бурового насоса;
- Источник № 0023 – Привод бурового насоса;
- Источник № 0024 – Цементировочный агрегат ЯМЗ-236НЕ2;
- Источник № 0025 – ДЭС АД-400, ЯМЗ-8503.10-01 (в период подготовительных работах к бурению, бурении и креплении);
- Источник № 0026 – Установка для освоения (испытания), ЯМЗ-6581.10-06 (в период испытания скважин);
- Источник № 0027 – Агрегат ЦА -320М, ЯМЗ-236НЕ2 (в период испытания скважин);
- Источник № 0028 – ДЭС АД-200, ЯМЗ-6503.10 (в период испытания скважин);
- Источник № 0029 – Факельная установка;

- неорганизованные источники

- Источник № 6024 – Бульдозер;
- Источник № 6025 – Экскаватор;
- Источник № 6026 – Сварочные работы;
- Источник № 6027 – Передвижные источники (ДВС).
- Источник № 6028 – Емкость бурового шлама 20м3;
- Источник № 6029 – Емкость бурового шлама 20м3;
- Источник № 6030 – Емкость бурового раствора 40м3;
- Источник № 6031 – Емкость бурового раствора 40м3;
- Источник № 6032 – Емкость бурового раствора 40м3;
- Источник № 6033 – Емкость бурового раствора 40м3;
- Источник № 6034 – Емкость бурового раствора (запасная) 40м3;
- Источник № 6035 – Доливная емкость 10м3;

- Источник № 6036 – Вакуумный дегазатор;
- Источник № 6037 – Емкость дизтоплива 10м3;
- Источник № 6038 – Емкость дизтоплива 0,2м3;
- Источник № 6039 – Емкость масла 2м3;
- Источник № 6040 – Емкость отработанного масла;
- Источник № 6041 – Сепаратор;
- Источник № 6042 – Площадка емкости для пластового флюида V=20м3.

Количество источников выбросов на период 2023-2028 гг. от сейсморазведочных работ составляет 11 ед. Из них 7 источников – организованные, и 4 – неорганизованные источники выбросов. Организованным источникам выбросов при поведении работ присвоены номера, начинающиеся с 0001, неорганизованным – с 6001.

Процесс строительства скважин состоит из следующих работ: строительно-монтажные, подготовительные работы, бурение и крепление, испытание.

Ориентировочное количество источников выбросов на период 2024-2028 гг. при строительстве 2-ух разведочных скважин (АРД-1, АРД-2) составляет 60 ед. Из них 22 источников – организованных, и 38 – неорганизованные источники выбросов. Организованным источникам выбросов присвоены номера, начинающиеся с 0008 , неорганизованным – с 6005.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблице 5.1.

Ориентировочное количество и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сейсморазведочных работ и строительстве 1 разведочной скважины, а так же 2-х скважин глубиной 3250±250 м, в рамках мероприятий по разведке, представлен в таблицах 5.1.-5.3.

Таблица 5.1 – Ориентировочное количество и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух за весь период сейсморазведочных работ

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.001019	0.002531
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0000478	0.000119
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0001188	0.000053
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.00018	0.000084
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	1.297949	21.333615
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.21038	3.466712

0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.116348	1.763363
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.231009	3.570224
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008			2	0.000013	0.000121
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	1.619472	23.384682
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.000237	0.000588
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5			50		1.094986	0.043459
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10			30		0.266673	0.010584
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			4	0.036272	0.00144
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.029018	0.001152
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.002176	0.000086
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.021038	0.000835
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.000725	0.0000288
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000026692	0.00004418
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.02682	0.421205
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		4	0.049102	0.264711
2754	Углеводороды предельные С12-19	1			4	0.647144	10.58623
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.00728	0.008182
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.00488	0.00001562
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0038	0.004104
	В С Е Г О:					**5.6666902692**	**64.8641686**

Таблица 5.2 – Ориентировочное количество и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух за весь период строительства от одной скважины

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
От стационарных источников							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,02184	0,0009422
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0018788	0,0000812
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	9,4433864	37,630327
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	1,5340528	6,114906
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	1,5671432	9,7656482
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,2790946	4,3768704
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,0000392	0,0001666
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	16,964737	102,90945
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,0015316	0,0000658
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	0,006734	0,0002912
0410	Метан (727*)			50		0,257677	2,0036996
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50		0,3922856	3,5255542
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30		0,1502592	1,425704
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		2	0,0018102	0,015043
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,0005684	0,0047278
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,0011382	0,0094542
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,0000126	0,0000476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,128485	0,4376988
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0,05		0,0004662	0,0000224

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	3,118409	10,564281
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	17,754856	0,5007632
	В С Е Г О :					**52,626405**	**179,285744**
От передвижных источников							
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,0280826	0,001638
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,0435288	0,0025396
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,0561666	0,003276
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	2,8E-07	1,4E-08
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,0000014	0
2732	Керосин (654*)			1,2		0,0842492	0,004914
	В С Е Г О :					**0,2120289**	**0,01236761**
	ИТОГО:					**52,838433**	**179,298112**

Таблица 5.3 - Ориентировочное количество и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух за весь период строительства 2-х разведочных скважин АРД-1, АРД-2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
От стационарных источников							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,04368	0,0018844
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0037576	0,0001624
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	18,8867728	75,2606526
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	3,0681056	12,2298134
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	3,1342864	19,5312964

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	2,5581892	8,7537408
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000077	0,0003346
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	33,9294746	205,818901
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,0030632	0,000133
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	0,013468	0,0005824
0410	Метан (727*)			50		0,5153554	4,0074006
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50		0,7845726	7,0511084
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30		0,300517	2,8514066
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		2	0,0036204	0,0300846
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,0011382	0,0094556
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,002275	0,0189098
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,0000252	0,0000966
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,25697	0,875399
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0,05		0,0009338	0,0000448
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	6,236818	21,1285606
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	0,3	0,1		3	35,509712	1,0015264

	месторождений) (494)						
	ВСЕГО :					**105,300248**	**358,5735396**
От передвижных источников							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,0561659	0,003276
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,08705715	0,0050778
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,1123318	0,006552
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,00000056	2,8E-08
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	1,792E-06	1,12E-07
2732	Керосин (654*)			1,2		0,16849773	0,009828
	ВСЕГО :					**0,42405493**	**0,02473394**
	ИТОГО :					**105,7243029**	**358,5982735**

Ориентировочная качественная и количественная оценка выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

По данным Отчета о возможных воздействиях, стационарными источникамизагрязнения выбрасывается в атмосферный воздух всего загрязняющих веществ:

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период сейсморазведочных работ на 2023 год. составит 5,6666902692 г/с и 64,8641686 тонн/год

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на 2024-2028 гг. в период строительства 1 разведочной скважины составит 52,838433 г/с и 179,298112 тонн/год (из них от стационарных источников – 52,626405 г/сек и 179,285744 т/год, от передвижных – 0,2120289 г/сек и 0,01236761 т/год), от 2-ух разведочных скважин – 105,7243029 г/с и 358,5982735 тонн/год (из них от стационарных источников – 105,300248 г/сек и 105,300248 т/год, от передвижных – 0,42405493 г/сек и 0,02473394 т/год).

Общий валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников, выбрасываемых в атмосферный воздух на каждый год:

- в 2023 г.: 5,6666902692 г/с и 64,8641686 тонн/год;
- в 2024-2028 гг.: 111,3909932 г/сек и 423,4624421 тонн/год.

Количественные параметры выбросов, полученные в результате предварительной оценки, являются ориентировочными.

1.8.2. Воздействие на водные объекты

Гидрогеологические сведения о районе месторождения.

В геолого-структурном отношении площадь исследования находится на границе двух крупных гидрогеологических структур I порядка - на западе -Устюртского, на востоке - Сырдарьинского, разделенных Арало-Кызылкумским валом, по которому соприкасаются структуры II порядка - Северо-Устюртский и Южно-Приаральский артезианские бассейны.

Гидрогеологические условия района работ изучены неодинаково. Территория принадлежит к обширной водонапорной системе Челкарского артезианского бассейна.

На основании анализа геологического строения и гидрогеологических условий исследованной территории в геологическом разрезе выделены следующие водоносные и водоупорные горизонты и комплексы:

- слабообводненный аллювиально-морской верхнечетвертичный и современный комплекс;
- водоносный аллювиально-озерный верхнечетвертичный и современный комплекс;
- водоносный верхнеплиоцен-эоплейстоценовый грризонт;
- водоупорный акчагыльский локально-водоносный комплекс;
- водоносный сарматский горизонт;
- водоносный среднемиоценовый горизонт;
- водоупорный сантон-палеоценовый комплекс;
- водоносный альб-коньякский (К, а1+К2 к).

Процесс формирования ландшафтов пустыни Аралкум и активизация экзогенных геологических процессов связаны лишь с подземными водами эоплейстоцен-четвертичного водоносного комплекса, получившими распространение на всей территории обсохшего дна. Ранее выделенный верхнечетвертичный и современный водоносный комплекс относится к водоносному комплексу аллювиально-морских современных отложений, развитых на большей части территории исследований. Литологический представлены песками, супесями, суглинками, илами и солями мощностью от 0,5 до 7,0 м.

Основное питание подземные воды этого комплекса получают за счет фильтрационных потерь из поверхностных водотоков и водоемов, а также инфильтрации атмосферных осадков. В среднем в год выпадает 90—120 мм осадков.

Из-за крайней затрудненности общего подземного стока вследствие малых уклонов поверхности в сторону Аральского моря и низких фильтрационных свойств слагающих пород, разгрузка грунтовых вод осуществляется практически только путем испарения или выклинивания в солончаковые понижения (шоры), а в пределах Акпеткинского архипелага в многочисленные западины и русла Тогызаркана, образуя рапные озера.

Минерализация грунтовых вод колеблется от 3,14 до 323 г/дм3. По химическому составу воды хлоридного класса натриевой группы, второго и третьего типов. Глубина залегания уровня грунтовых вод от 0,1 до 3 м. Коэффициент фильтрации песков и супесей составляет 0,1-3,0 м/сут.

Наиболее изучены неоген-палеогеновые водоносные горизонты, представленные песчано-глинистыми породами. Общая минерализация их возрастает с глубиной от 9-16 г/л до 58-83 г/л, воды сульфатно-натриевые.

В разрезе меловых отложений возможно несколько водоносных комплексов. В скважине Бозойская Г-1 готерив-барремский водоносный комплекс встречен в интервалах 2226-2236 м и 2170-2174 м, вмещающие породы песчаники. Воды хлоркальциевого типа с удельным весом

1.11 г/см3 и минерализацией 1.49-1.64 г/л.

В юрских отложениях отмечено два водоносных комплекса. Келовей-оксфордский водоносный комплекс испытан в скважине Бозойская Г-11 в интервале 2289-2292 м и 2302-2309 м, вмещающие породы песчаники, воды хлоридно-кальциевого типа с удельным весом 1.11 г/см3 и минерализацией 168 г/л. Батско-байосский водоносный комплекс в интервале 2348-2528 м, представлены песчаниками, воды хлоридно-кальциевого типа с удельным весом 1.02-1.13 г/см3 и минерализацией 42-172 г/л.

В 60-х гг. в ходе гидрогеологических работ в ряде мелких скважин, пробуренных в пределах Тунгуруксорской и Тобебулакской брахиантиклиналей были получены самоизливы подземных вод из верхнемеловых отложений.

Минерализация разгазированной пластовой воды по анализу из пробы, отобранной на самоизливе невысокая (7,9 г/л), в ней содержится повышенное количество йода, брома (4,6 мг/л) и нафтеновых кислот (1 мг/л).

Соглано п.п. 7 п. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

- **для малых рек (длиной до 200 км) – 500 м;**
- **для остальных рек:**
- **с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 м;**

Расположение участка недр Аральский-4 находится за пределами водоохранных зоны и полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранных полосы и зоны рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК «*отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса*.».

Использование привозной воды для хозяйственно-питьевых целей

Для технических нужд, хозяйственно-бытовых нужд и для питьевых нужд будет использоваться привозная вода, согласно заключенным договорам.

Ориентировочное общее потребление воды согласно проекту аналогу на 1 скважину – 2 756,0608 м3 и соответственно – 5 512,1216 м3 на строительство 2-ух скважин.

В таблице 5.7 приведен расчет расхода воды на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды.

Таблица 5.7 - Расчет расхода воды на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды

Потребитель	Ед. изм	Кол-во	Норма водопо-треб-ления, л	Водопотребление		Водоотведение	
				$м^3$/сут	$м^3$/цикл	$м^3$/сут	$м^3$/цикл
Продолжительность цикла строительства скважин	сут.	304					
питьевые нужды	чел.	30	2,00	0,06	18,24	0,06	18,24
хозяйственно-бытовые нужды	чел.	30	25,00	0,75	228,00	0,75	228,00
душевая сетка (количество сеток)	сетка	2	500,00	1,00	304,00	1,00	304,00
столовая (количество блюд)	усл. блюдо	5	12,00	1,80	547,20	1,80	547,20
прачечная (количество белья)	кг сухого белья	0,5	40,00	0,60	182,40	0,60	182,40
Всего:				**4,21**	**1279,84**	**4,21**	**1279,84**
непредвиденные расходы 5%				0,21	63,99	0,21	63,99
Итого на 1 скважину:				**4,42**	**1343,83**	**4,42**	**1343,83**
Итого на 2 скважины:				**8,84**	**2687,66**	**8,84**	**2687,66**

В таблице 5.8. приведен расчет расхода воды на технические нужды.

Таблица 5.8. - Расчет расходов воды на технические нужды

Потребитель	Кол-во, сут	Коэффициент работы в дневное время	Расход воды	
			$м^3$/сут	$м^3$/цикл
Обмыв технологического оборудования, без СМР	301	0,5	1	210,7
Приготовление бурового раствора				992,18
Приготовление цементного раствора				170,3508
Котельная установка				39
Всего на 1 скважину:				**1 412,2308**
Всего на 2 скважины:				**2 824,4616**

Буровые сточные воды (БСВ) – по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими до 80% мелкодисперсных примесей, обеспечивает высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в буровых сточных водах, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты. Сливаясь с оборудования, по бетонированным желобкам БСВ стекают в шламовую емкость.

Объем буровых сточных вод, $м^3$, $V_{бсв} = 2 \cdot V_{обр} = 2 \cdot 470,5278 = 941,0556\ м^3$

$V_{обр}$ - Объем отработанного бурового раствора, $м^3$.

Объем образования буровых сточных вод на одну скважину составит ***941,0556 м³***, на две скважины составит ***1 882,2112 м3.***

Все образующиеся сточные воды будут собираться в емкость и сдаваться сторонним

организациям, на договорной основе, по результатам проведенного тендера.

Канализация участка

Объём образования бытовых сточных вод принимается в соответствии нормируемому расходу воды в производственно-бытовом секторе предприятия (СП РК 4.01-101-2012). Применительно к проектируемому участку, образование бытовых сточных вод ограничивается расходом воды производственным персоналом на рабочих местах на питьевые и гигиенические нужды, который оценивается до 3,0 м3/сут. Исходя из этого, проектом предусматривается установка биотуалетов. По мере заполнения, проектом предусматривается её очистка и транспортировка сточных вод и фекальных отложений на близлежащие очистные сооружения с помощью ассенизаторской машины специализированной подрядной организацией. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

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 строительной техники и автотранспорта.

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 производственной площадки природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

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

В период эксплуатации рассматриваемого земельного участка значительного негативного воздействия на почвы оказываться не будет.

1.8. 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Процесс строительства скважины сопровождается образованием различных видов отходов. При бурении скважины образуются буровые сточные воды.

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

В процессе строительства скважин образуются следующие группы отходов:

- производственные;
- коммунальные.

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

- при приготовлении бурового и тампонажного растворов;
- в процессе строительства и освоения скважины;
- при вспомогательных работах.

Основными эмиссиями при бурении скважины являются:

- отработанный буровой раствор;
- буровой шлам;
- металлолом;
- промасленная ветошь;
- огарки электродов;
- использованная тара;
- отработанные масла;
- коммунальные отходы.

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов отходов при строительстве скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы.

Буровой шлам (БШ) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен.

Металлолом собирается в металлические контейнеры, по мере накопления вывозятся специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов - собираются на месте проведения сварочных работ в металлические контейнеры.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники. Состав: тряпье – 73%, масло – 12%, влага – 15%. Данный отход – пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен. Сбор промасленной ветоши осуществляется на производственных объектах в металлические ящики.

Отработанные масла собираются в емкость, вывозятся специализированной организацией.

Использованная тара (металлические бочки, мешки из-под химреагентов) - собираются в

металлический контейнер и на площадках временного хранения отходов, вывозятся специализированной организацией.

Коммунальные отходы – упаковочная тара продуктов питания, бумага и др., собираются в контейнеры и вывозятся специализированной организацией. Для оценки ориентировочного количества и перечень отходов, образуемых при реализации проектных решений при строительстве скважин (АРД-1 и АРД-2) за основу принят проект-аналог.

Информация по кодировке образующихся отходов и методу их удаления приведена в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Классификационные коды отходов и метод удаления

№	Наименование отходов	Классификационные коды отходов	Метод удаления
Отходы основного производства			
1	Буровой шлам (БШ)	01 05 05*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
2	Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 06*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отходы вспомогательного производства			
3	Тара из-под химических реагентов (мешки и бочки)	15 01 10*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
4	Отработанные масла	13 02 08*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
5	Промасленная ветошь	15 02 02*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
6	Металлолом	15 01 10	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
7	Огарки сварочных электродов	17 04 07	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отходы потребления			
8	Коммунальные (смешанные отходы и раздельно собранные отходы, сходны с отходами домашних хозяйств)	20 03 01	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
№	**Наименование отходов**	**Классификационные коды отходов**	**Метод удаления**
Отходы основного производства			
1	Буровой шлам (БШ)	01 05 05*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
2	Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 06*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отходы вспомогательного производства			
3	Тара из-под химических реагентов (мешки и бочки)	15 01 10*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
4	Отработанные масла	13 02 08*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
5	Промасленная ветошь	15 02 02*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
6	Металлолом	15 01 10	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
7	Огарки сварочных электродов	17 04 07	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отходы потребления			
8	Коммунальные (смешанные отходы и раздельно собранные отходы, сходны с отходами домашних хозяйств)	20 03 01	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Ориентировочное количество образования отходов при строительстве 1 и 2 скважин глубиной 3250 (±250) метров представлено в таблицах 5.11-5.12.

Таблица 5.11 – Ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при строительстве 1 скважины глубиной 3250 (±250) метров согласно проекту аналогу

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**1132,700282**	**-**	**1132,700282**
в т. ч. отходов производства	**1118,323122**	**-**	**1118,323122**
отходов потребления	**14,37716**	**-**	**14,37716**
Опасные отходы			
Буровой шлам	607,1282	-	607,1282
Отработанный буровой раствор	504,21756	-	504,21756
Промаслянная ветошь	0,03556	-	0,03556
Отработанные масла	0,657972	-	0,657972
Использованная тара	6,1425	-	6,1425
Неопасные отходы			
Огарки сварочных электродов	0,00133	-	0,00133
Коммунальные отходы	14,37716	-	14,37716
Металлолом	0,14	-	0,14
Зеркальные отходы			
-	-	-	-

Таблица 5.12 – Ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при строительстве 2 скважин глубиной 3250 (±250) метров согласно проекту аналогу

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**2265,400564**	**-**	**2265,400564**
в т. ч. отходов производства	**2236,646244**	**-**	**2236,646244**
отходов потребления	**28,75432**	**-**	**28,75432**
Опасные отходы			
Буровой шлам	1214,256	-	1214,256
Отработанный буровой раствор	1008,435	-	1008,435
Промаслянная ветошь	0,07112	-	0,07112
Отработанные масла	1,315944	-	1,315944
Использованная тара	12,285	-	12,285
Неопасные отходы			
Огарки сварочных электродов	0,00266	-	0,00266
Коммунальные отходы	28,75432	-	28,75432
Металлолом	0,28	-	0,28
Зеркальные отходы			
-	-	-	-

Приведенное количество и перечень отходов, образующихся при реализации проектных решений, являются предварительными.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

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.

Актюбинская область — крупный промышленный регион Казахстана. Основа промышленности: горнодобывающая и химическая отрасли, чёрная металлургия. Запасы полезных ископаемых составляют: газа 144,9 млрд м³, нефти 243,6 млн тонн, нефтегазоконденсата 32,7 млн тонн. Имеются крупные месторождения хромитовых (1-е место в СНГ), никеле-кобальтовых руд, фосфорита, калийных солей и других полезных ископаемых.

Население и демографическая ситуация. Численность населения 924 845 человек (на 1 октября 2022 года)

В административном отношении часть участка Аральский-4 предусмотренным данным проектом ОВВ расположен на территории Актюбинской области РК. В части Актюбинской области ближайшим населенным пунктом является пос. Бозой расположенной на расстоянии 40 км с северо-западной стороны от контрактной территории. От п. Бозой до железнодорожной станции Шалкар имеется грейдерная дорога протяженностью 240 км.

Компрессорная станция Бозой (КС-10) магистрального газопровода «Бухара-Урал» расположена в 40 км северо-западнее. От КС-10 до железнодорожной станции Шалкар имеется грейдерная дорога протяженностью 240 км. Областной центр - г. Кызылорда - расположен в 500 км к востоку от лицензионной территории.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период сейсморазведочных работ на 2023 год составит 5,6666902692 г/с и 64,8641686 тонн/год

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на 2024-2028 гг. в период строительства 1 разведочной скважины составит 52,838433 г/с и 179,298112 тонн/год (из них от стационарных источников – 52,626405 г/сек и 179,285744 т/год, от передвижных – 0,2120289 г/сек и 0,01236761 т/год), от 2-ух разведочных скважин – 105,7243029 г/с и 358,5982735 тонн/год (из них от стационарных источников – 105,300248 г/сек и 358,57353956 т/год, от передвижных – 0,42405493 г/сек и 0,02473394 т/год).

Общий валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников, выбрасываемых в атмосферный воздух на каждый год:

- в 2023 г.: 5,6666902692 г/с и 64,8641686 тонн/год;

в 2024-2028 гг.: 111,3909932 г/сек и 423,4624421 тонн/год.

Расположение участка недр Аральский-4 находится за пределами водоохранных зоны и полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранных полосы и зоны рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется.

Все виды отходов образуемые на объекте на период проведения работ подлежат передаче сторонним организациям по договору.

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду не будет создавать концентраций, превышающих установленные гигиенические нормативы качества воздуха населённых мест.

Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию данного

проекта. Проектируемые работы не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке буровой. Поскольку территория промышленной площадки относится к рабочей зоне и расчетные уровни загрязнения ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха окружающей среды.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности сучетом 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, окружающейсреды.

Ввиду отсутствия иного варианта осуществления намечаемой деятельности альтернативным вариантом в рамках настоящего отчёта может послужить только полный отказ от реализации намечаемой деятельности. Однако, полный отказ от намечаемой деятельности повлечёт за собой негативные последствия на экологическое состояние региона, так как не используемое и не рекультивированное месторождение представляют потенциальную угрозу неконтролируемого загрязнения всех компонентов окружающей среды. А также будет оказано негативное воздействие на социально-экономическую среду региона, выражающееся в резком сокращении трудовых мест (появление большого количества безработных среди трудоспособного населения) и снижении бюджетной части региона в связи с отсутствием поступлений налоговых и иных платежей и обязательств недропользователя.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.

Сейсморазведочные работы и бурение 2-ух резведочных скважин запланированы на 2023-2028 года согласно проекту разведочных работ, после получения всех разрешительных документов.

4.1 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Иные условия эксплуатации объекта не рассматривались. Так как предприятие находится на стадии проектирования. Работы будут осуществляться согласно проекту разведочных работ с соблюдением полного технологического цикла.

4.2 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Проектируемое предприятие имеет въезд и выезд автотранспорта на территорию предприятия.

4.3 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. Возможные рациональные варианты 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;

Обстоятельств которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет.

5.2 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Целевым назначением проектируемых работ является проведение разведочных работ на нефть на территории геологического отвода участка ТОО «DMS Services» в отложениях мела, юры и палеозоя.

2Д сейсморазведка проводится с целью изучения геологического строения и перспектив нефтегазоносности площади, а также определения направлений дальнейших поисково-разведочных работ.

Согласно минимальной рабочей программе планируется провести полевые сейсморазведочные работы МОГТ 2Д в объеме 1000 пог.км.

Методика полевых работ будет разработана в Техническом проекте на проведение сейсморазведочных работ 2Д.

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

5.3 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности поданному варианту;

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением). Энергоснабжение от передвижной ДЭС, вода для питьевых и технических целей - привозная.

5.4 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Законных интересов населения на территорию нет, затрагиваемая территория используется согласно контракта на недропользование. Работы будут вестись на удаленном расстоянии от жилой зоны.

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

Поскольку участок проводимых сейсморазведочных работ не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой зоны, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии работ и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период сейсморазведочных работ и бурении разведочных скважин также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; обследование территории на соответствие санитарным и экологическим требованиям.

В проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство территории, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от проводимых работ, 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 внесения 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)

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Согласно данным РГКП «Казахское Лесоустроительное предприятие», координаты участков недр Арал-4 расположены вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В регионе обитают животные и птицы, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан. Это саджа и чернобрюхий рябок. Помимо них встречаются дикие животные с шерстью, в том числе волки, лисы, сурки, кролики и грызуны.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две сре-

ды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения. Загрязнение поверхностных и грунтовых вод отсутствует.

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

Изъятие земель не осуществляется.

Геолого-геофизические работы регионального и поискового характера начали проводиться здесь с 60-х годов, в том числе в Аральском море с 70-х годов. Работы проводились эпизодически, при этом наибольшую ценность имеют выполненные в последние годы сейсмические исследования МОГТ. В пределах бассейна пробурен ряд скважин (Куландинская - 1-П; Сев.Аральская - 1-П, 2-П; Кызыл-Тюбинская - 1-П, 2-Г; Косказахская - 1-Г; Досанская - 1-Г, 2-Г; Тунгуруксорская - 1-Г; Чокусинская - 2-П). Выяснилось, что Южно-Торгайский и Аральский бассейны являются элементами южного фланга единой крупнейшей Урало-Торгайской рифтогенной системы, что и объясняет главнейшие особенности строения этих бассейнов. Получили объяснение и признаки горючего газа в мелких скважинах. Было признано, что горючий газ поступает в верхние горизонты чехла по разломам из залежей, расположенных в глубокозалегающих горизонтах. Таким образом, как с позиций геологического строения, так и по наличию прямых признаков углеводородов была обоснована перспективность нефтегазоносности района. В 1989 году в Северном Приаралье были начаты сейсморазведочные работы, а в 1990-1991гг. по данным региональных сейсмопрофилей на Тунгуруксорской и Кушокинской брахиантиклиналях 13 пробурены структурная и нефтепоисковая скважины 1-П (глубина 3500 м) и 2- П (глубина 2800м). В скважине 1-П в интервале 1415-1430м, в разрезе верхнеюрских отложений, по данным каротажных исследований был установлен пласт, характеризующийся как продуктивный. В результате испытания этого пласта в технической колонне пластоиспытателем в трубах был поднят буровой раствор с признаками горючего газа. В скважине 2-П на углеводороды пласт был выделен по данным газового каротажа в интервале 2315-2325м в разрезе среднеюрских отложений. Однако из-за отсутствия обсадной колонны отмеченный пласт не был испытан, и вопрос о характере насыщающих его флюидов остался открытым. Следует отметить, что скважины 1-П и 2-П по данным дальнейших сейсморазведочных работ оказались пробуренными не в оптимальных структурных условиях. В 1992-93гг. по организационным причинам нефтепоисковое бурение в рассматриваемом районе было приостановлено. Сейсморазведочные работы продолжались в значительных объемах до 1994г. К концу 1993г. здесь отработана сеть региональных и поисковых сейсморазведочных профилей, общим объемом более 3000 пог.км, и выполнены детальные сейсморазведочные работы на Тунгуруксорском и Кушокинском участках. В 1994-95гг. в пределах Челкарского прогиба АО «Геотекс» выполнило поисковые работы МОГТ по контракту с Японской Национальной Нефтяной Компанией. В 2005 году начаты поисково-оценочные работы на углеводородное сырье на участке Приаральский. Главными предпосылками поисковооценочных работ явились проведенные в последние годы в пределах данной территории работы по сейсмостратиграфическому анализу волнового поля, структурные построения по отражающим горизонтам, оценка мощностей перспективных толщ и бурение разведочных скважин. Участок Приаральский – район проведения поисково-оценочных работ 2005-2007гг, являлся составной частью площади А – казахстанской части бассейна Аральского моря, принадлежащей на правах недропользования АО НК «КазМунайГаз» (рис. 2.1). Контрактом на недропользование было предусмотрено «проведение разведки углеводородного сырья на казахстанской части бассейна Аральского моря, площади на суше в районе сора Кайдак, северо-восточной прибрежной части шельфа Каспийского моря в пределах Атырауской, Мангистауской, Кызылординской и Актюбинской областей. В 1999-2001гг. ЗАО ННК «Казахойл» совместно с Японской ННК провели комплекс региональных геофизических исследований (сейсморазведка МОГТ-2Д в

объеме 495 п.км и детальную гравиметрическую съемку) на площади А в казахстанской части бассейна Аральского моря вблизи полуострова Куланды. По результатам этих исследований и последующих тематических работ были намечены для дальнейших поисковых работ на нефть и газ ряд перспективных объектов: Куланды, Кумсуат, Тобебулак, Изендыарал и др. 14 Поисково-оценочные работы на участке Приаральский были проведены в соответствии с геологическими заданиями, выданными Комитетом геологии и недропользования МЭМР. Целевыми задачами являлись поиски залежей нефти и газа в отложениях нижнего мела, юры и верхней части триаса и выдача рекомендаций о целесообразности (или нецелесообразности) проведения дальнейших поисково-оценочных работ. В соответствии с геологическим заданием на участке Приаральский в период с июля 2005г. по июль 2007 года проведены следующие основные объемы полевых геолого-геофизических исследований: сейсморазведка МОГТ-2Д в объеме 460 п.км, геофизическая съемка по технологии АНЧАР - 40 физ. точек, поисковое бурение 2х глубоких скважин общим метражом 3801.

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

Согласно п.п. 7 п. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

• для малых рек (длиной до 200 км) – 500 м;

• для остальных рек:

• с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 м;

Расположение участка недр Аральский-4 находится за пределами водоохранных зоны и полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранных полосы и зоны рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК «отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса.»

Мойка машин и механизмов на территории участка не допускается. На проектируемой территории хоз-бытовые сточные воды будут накапливаться в биотуалет и по мере накопления передаваться специализированным организациям на договорной основе.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Твѐрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем вывозиться на ближаший полигон ТБО согласно договора. С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Таким образом, засорение и загрязнения водных объектов района исключено.

Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

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)

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду в проектируемых предприятии нет.

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

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

На основании п.1 ст.30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года за №288-VII, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность компания обязана приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу, то есть КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия».

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельностина объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

В настоящее время на участке Аральский-4, где предусматривается проведение работ, отсутствуют здания, строения и сооружения.

После окончания сейсморазведочных работ и бурения разведочных скважин будет проводиться рекультивация нарушенных земель. Рекультивация нарушенных земель будет рассматриваться в рамках отдельного проекта, который в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства подлежит обязательной процедуре скрининга воздействия намечаемой деятельности. В связи с чем, данный вопрос не может быть рассмотрен в рамках настоящего Отчёта.

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 (в том числе почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

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

В ходе осуществления намечаемой деятельности прогнозируются эмиссий в окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Под выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – выброс) понимается поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выброса.

Количество источников выбросов на период 2023-2026 гг. от сейсморазведочных работ составляет 11 ед. Из них 7 источников – организованные, и 4 – неорганизованные источники выбросов. Организованным источникам выбросов при поведении работ присвоены номера, начинающиеся с 0001, неорганизованным – с 6001.

Процесс строительства скважин состоит из следующих работ: строительно-монтажные, подготовительные работы, бурение и крепление, испытание.

Ориентировочное количество источников выбросов на период 2024-2025 гг. при строительстве 2-ух разведочных скважин (АРД-1, АРД-2) составляет 60 ед. Из них 22 источников – организованных, и 38 – неорганизованные источники выбросов. Организованным источникам выбросов присвоены номера, начинающиеся с 0008 , неорганизованным – с 6005.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их **стационарным** расположением.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства 1 разведочной скважины составит 52,838433 г/с и 179,298112 тонн/год (из них от стационарных источников – 52,626405 г/сек и 179,285744 т/год, от передвижных – 0,2120289 г/сек и 0,01236761 т/год), от 2-ух разведочных скважин – 105,7243029 г/с и 358,5982735 тонн/год (из них от стационарных источников – 105,300248 г/сек и 358,5735396 т/год, от передвижных – 0,42405493 г/сек и 0,02473394 т/год).

Общий валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников, выбрасываемых в атмосферный воздух на каждый год:

- в 2023 г.: 5,6666902692 г/с и 64,8641686 тонн/год;

в 2024-2028 гг.: 111,3909932 г/сек и 423,4624421 тонн/год.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства и ее эксплуатации, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Программа управления отходами на предприятии

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, все отходы производства и потребления образующиеся в производственной деятельности по мере накопления должны собираться, храниться, обезвреживаться, сдаваться для утилизации,

транспортироваться в соответствии с договорами, сторонним организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности в места утилизации или захоронения.

Существующая на предприятии схема управления отходами на предприятии должна включать в себя следующие этапы технологического цикла отходов согласно требованиям ЭК РК:

Владельцы отходов - Статья 318. 1. Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. 2. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Накопление отходов - статья 320. пункт 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 2. Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

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

Сбор отходов – статья 321. 1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. 3. Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору,

определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности. 5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

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

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

Удаление отходов - Статья 325. 1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию). 2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия. 3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

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

Паспорт опасных отходов - Статья 343. 1. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы. 2. Паспорт опасных отходов должен включать следующие обязательные разделы:

1) наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;

2) реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;

3) место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;

4) происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);

5) перечень опасных свойств отходов;

6) химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;

7) рекомендуемые способы управления отходами;

8) необходимые меры предосторожности при управлении отходами;

9) требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;

10) меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;

11) дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

3. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 ЭК, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Программа управления отходами - статья 335. 1. Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами разрабатывается согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по ихвидам.

Процесс строительства скважины сопровождается образованием различных видов отходов. При бурении скважины образуются буровые сточные воды.

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

В процессе строительства скважин образуются следующие группы отходов:

- производственные;
- коммунальные.

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

- при приготовлении бурового и тампонажного растворов;
- в процессе строительства и освоения скважины;
- при вспомогательных работах.

Основными эмиссиями при бурении скважины являются:

- отработанный буровой раствор;
- буровой шлам;
- металлолом;
- промасленная ветошь;
- огарки электродов;
- использованная тара;
- отработанные масла;
- коммунальные отходы.

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов отходов при строительстве скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы.

Буровой шлам (БШ) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен.

Металлолом собирается в металлические контейнеры, по мере накопления вывозятся специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов - собираются на месте проведения сварочных работ в металлические контейнеры.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники. Состав: тряпье – 73%, масло – 12%, влага – 15%. Данный отход – пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен. Сбор промасленной ветоши осуществляется на производственных объектах в металлические ящики.

Отработанные масла собираются в емкость, вывозятся специализированной организацией.

Использованная тара (металлические бочки, мешки из-под химреагентов) - собираются в металлический контейнер и на площадках временного хранения отходов, вывозятся специализированной организацией.

Коммунальные отходы – упаковочная тара продуктов питания, бумага и др., собираются в

контейнеры и вывозятся специализированной организацией.

Для оценки ориентировочного количества и перечень отходов, образуемых при реализации проектных решений при строительстве скважин (АРД-1 и АРД-2) за основу принят проект-аналог.

Информация по кодировке образующихся отходов и методу их удаления приведена в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Классификационные коды отходов и метод удаления

№	Наименование отходов	Классификационные коды отходов	Метод удаления
Отходы основного производства			
1	Буровой шлам (БШ)	01 05 05*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
2	Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 06*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отходы вспомогательного производства			
3	Тара из-под химических реагентов (мешки и бочки)	15 01 10*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
4	Отработанные масла	13 02 08*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
5	Промасленная ветошь	15 02 02*	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
6	Металлолом	15 01 10	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
7	Огарки сварочных электродов	17 04 07	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Отходы потребления			
8	Коммунальные (смешанные отходы и раздельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств)	20 03 01	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Ориентировочное количество образования отходов при строительстве 1 и 2 скважин глубиной 3250 (±250) метров представлено в таблицах 5.11-5.12.

Таблица 5.11 – Ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при строительстве 1 скважины глубиной 3250 (±250) метров согласно проекту аналогу

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**1132,700282**	**-**	**1132,700282**
в т. ч. отходов производства	**1118,323122**	**-**	**1118,323122**
отходов потребления	**14,37716**	**-**	**14,37716**
Опасные отходы			
Буровой шлам	607,1282	-	607,1282
Отработанный буровой раствор	504,21756	-	504,21756
Промаслянная ветошь	0,03556	-	0,03556
Отработанные масла	0,657972	-	0,657972
Использованная тара	6,1425	-	6,1425
Неопасные отходы			
Огарки сварочных электродов	0,00133	-	0,00133
Коммунальные отходы	14,37716	-	14,37716
Металлолом	0,14	-	0,14
Зеркальные отходы			
-	-	-	-

Таблица 5.12 – Ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при строительстве 2 скважин глубиной 3250 (±250) метров согласно проекту аналогу

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**2265,400564**	**-**	**2265,400564**
в т. ч. отходов производства	**2236,646244**	**-**	**2236,646244**
отходов потребления	**28,75432**	**-**	**28,75432**
Опасные отходы			
Буровой шлам	1214,256	-	1214,256
Отработанный буровой раствор	1008,435	-	1008,435
Промасляннная ветошь	0,07112	-	0,07112
Отработанные масла	1,315944	-	1,315944
Использованная тара	12,285	-	12,285
Неопасные отходы			
Огарки сварочных электродов	0,00266	-	0,00266
Коммунальные отходы	28,75432	-	28,75432
Металлолом	0,28	-	0,28
Зеркальные отходы			
-	-	-	-

Приведенное количество и перечень отходов, образующихся при реализации проектных решений, являются предварительными.

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

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

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

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

- вероятности и возможности реализации таких событий;

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

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком.

Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

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

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

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

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с
- максимальной температурой выше 30-40^{0}С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков..

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине

природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно- климатические особенности района будущего строительства.

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. Залповых выбросов или разливов СДЯВ происходить не будет, так как на территории предприятия источники выбросов данного вида отсутствуют.

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 и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природо- охранных мероприятий.

11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ. СЗЗ для данного объекта согласно приложения 9 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 составляет не менее 1000 м.

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

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;

2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;

3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;

4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;

5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприя- тий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

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

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

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после еѐ завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфичных условий предусматривается оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий.

В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

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

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- 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.

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

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 ремонтных и строительных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

В процессе проведения работ должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования бурового оборудования и аппаратов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке проведения работ 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 буровых площадках 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, следить за герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание загазованности, отравлений и взрывов.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

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 питье- вой 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. Программа экологического мониторинга

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

11.9.1. Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

Программой производственного мониторинга предусматриваются наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферного воздуха;
- подземных, поверхностных и сточных вод;

- почвенного покрова;
- растительного и животного мира.

Кроме того, в процессе мониторинга предлагается производить анализ радиоэкологической обстановки на месторождениях.

План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов приводится в проекте нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (проект НДВ).

Таблица 8.1. - План производственного мониторинга

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха		
На границе СЗЗ	-NO, SO_2, NO_2, CO, пыль неорганич. 70-20%	ежеквартально
Замеры на источниках	Согласно проекту и программе ПЭК	ежеквартально
Мониторинг почв		
На территории промплощадок, на границе СЗЗ	Состояние почв, водная вытяжка, мех.состав, хим.анализ;	раз в год
	нефтепродукты	ежеквартально
Мониторинг обращения с отходами		
Наименование отходов, их количество вывезенные по договору с подрядными организациями		1 раз в квартал
Мониторинг радиоэкологический		
На территории промплощадок, на границе СЗЗ	Радиоэкологические исследования атмосферного воздуха	2 раза в год
	Радиационный фон на местности	
	Радиоэкологические исследования нефтяных и буровых отходов	
Мониторинг после аварийной ситуации		
Место аварии	Специальная программа	После аварии

11.9.2. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с нормативными документами производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха: зоны санитарной охраны курортов, крупные санатории, дома отдыха, зоны отдыха городов.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

11.9.3. Мониторинг за состоянием водных объектов

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования.

Исходя из требований нормативных документов, мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

- Операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам;

- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам;

- мониторинг воздействия – наблюдения за качеством поверхностных вод при сбросе сточных вод.

11.9.4. Мониторинг состояния почвенного и растительного покрова, модельные виды животных

Мониторинг воздействия за состоянием почв и растительности выделяется в общей системе производственного мониторинга на уровне подсистемы и включает в себя, в соответствии с порядком ведения мониторинга:

- ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почв и растительности;

- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно- растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения строительных работ и на участках рекультивации почв. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды месторождения на основании анализа планов проведения работ, журналов регистрации отказов на месторождении, путем визуальных обследований.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения, необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияния разрабатывается схема последующего мониторинга, выбираются репрезентативные площадки для проведения наблюдений за состоянием загрязнения и нарушенности почв. Такие площадки переходят в разряд постоянно действующей сети мониторинга в качестве дополнительных точек наблюдений. В дальнейшем наблюдения на них проводятся по схеме производственного мониторинга на СЭП, в которую могут быть включены дополнительные параметры, определяемые спецификой нарушений и загрязнения. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

Почвы

Мониторинг почв в районе месторождения является составной частью системы производственного мониторинга и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождения на почвенный покров;

- оценки и прогноза последствий воздействия природопользователя на почвы, а также разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв;

- созданию информационного обеспечения мониторинга почв.

Наблюдения за состоянием почв проводятся на *стационарных экологических площадках (СЭП*), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под

влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбираются с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация наиболее полно характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории месторождения, его объектах и прилегающих участках. Территориальная сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь комплекс техногенного воздействия на почвы с учетом различной степени проявления негативных процессов.

Количество СЭП определяется площадью объектов, наличием сложных инженерно-технических сооружений, экологическим состоянием земель и сложностью ландшафтных условий.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) квадратной формы размером 10 на 10 м, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Местоположение СЭП фиксируют на плановой основе, с помощью GPS делают координатную привязку, привязывают к местным ориентирам.

На характерном участке СЭП закладывают опорный почвенный разрез глубиной 0.5-1.0м (до вскрытия почвообразующей породы). Составляют паспорт СЭП, в котором дают описание поверхности почв (признаки загрязнения, засоления, заболачивания, эрозии и др.) Настоящей программой предусмотрено заложение 4-8стационарных экологических площадок, размещение которых определено с учетом расположения источников воздействия и исходя из возможности доступа к постам наблюдений.

Рекомендуется 2-4 площадки по периметру буровой площадки и вахтового поселка, по 2-4 площадки вблизи от основных источников загрязнения, таких как шламовый амбар, буровой станок, выгребные ямы.

В зависимости от полученных результатов и других факторов количество и местоположение СЭП может корректироваться.

Периодичность наблюдений за показателями химического загрязнения - два раза в год, весной и осенью. Весенний сезон – период наименьших концентраций загрязняющих веществ в годовом цикле, осенний (до выпадения осенних осадков) – период максимальных концентраций.

Контролируемые параметры приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Перечень контролируемых параметров в почвах

№ п/п	Наименование вещества	ПДК мг/кг	Лимитирующий показатель
1	Нефтепродукты	1000,0	по влиянию на санитарный режим почвы

На заложенных СЭП проводят многолетние наблюдения, технология ведения которых, в основном, соответствует базовым наблюдениям, проведенным в первый год. По мере накопления данных производственного мониторинга состав контролируемых загрязняющих веществ и местоположение СЭП могут быть изменены.

Интерпретация полученных аналитических данных выполняется путем сравнения с исходными (фоновыми) и нормативными показателями (Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, утверждены совместным приказом Министра ООС от 27.01.2004 № 21-П и Министра здравоохранения РК от 30.01.2004 № 99).

Методы проведения мониторинга почв. Определения химического загрязнения почво-грунтов проводят на пробной площадке однородной почвы размером 10х10 метров. При отсутствии видимого загрязнения из пяти точечных проб, взятой на пробной площадке методом конверта в равных количествах, готовится объединенная проба почвы, которая сопровождается этикеткой принятой формы. Отбор точечных проб проводится из слоя 0-10 см (Правила по

экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию, ПР РК 52.5.06-03.).

При визуально отмеченном загрязнении нефтью и нефтепродуктами, отбор проб почв для анализа на содержание нефтепродуктов проводится на всю глубину загрязненного слоя и из нижележащего незагрязненного слоя в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84.

Отбор проб для определения загрязнения почв тяжелыми металлами должен осуществляться на тех же пробных площадках, что и загрязнение нефтепродуктами.

Отбор проб почв проводится с глубины 0-10 см по той же схеме, но с учетом требований, предъявляемых к отбору, хранению и транспортировке проб для анализа на тяжелые металлы.

Анализы проб почв будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК.

Растительность

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции. *Периодичность наблюдений - 1 раз в год.*

Слежение за растительным покровом осуществляется 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.

Так же описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечаются различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения. Динамика растительности изучается по общепринятой геоботанической методике (Полевая геоботаника, 1964).

Особое внимание при мониторинге должно уделяться соотношению коренных и синантропных (растительных видов, стратегия которых выражается в адаптационной способности на местообитаниях, измененных деятельностью человека) видов растений.

Признаки отклонений от нормального развития у растений могут выражаться в виде:

- вторичного цветения, наблюдающегося иногда в конце осени;
- хлороз листьев и стеблей, появление на органах растений отмирающей ткани (изменение растения на клеточном уровне);
- гигантизм, разрастание отдельных растений до необычно мощных сильноразветвленных, «жирных» экземпляров;
- разрастание веток и листьев в форме тугих «шишек» - побегов с укороченными междоузлиями;
- массового образования галлов – округлых разросшихся утолщений диаметром до 1 см на побегах этого года.

Результаты наблюдений регистрируются в специальных журналах. По результатам наблюдений определяется уровень воздействия объектов месторождения на состояние растительного покрова.

11.9.5. Животный мир

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 на разных этапах развития инфраструктуры объектов месторождения. Основными задачами производственного мониторинга за состоянием животного мира являются:

- оценка состояния животного мира на стационарных экологических площадках;
- определение особо чувствительных для представителей животного мира участков на месторождениях.

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

Кроме того, проводятся визуальные наблюдения за позвоночными животными и следами их жизнедеятельности при обходах местности и во время переездов на автомобиле.

Периодичность наблюдений. Наблюдения на СЭП рекомендуется проводить *1 раз в год.*
Фаунистические мониторинговые площадки.

Места закладки контрольных и мониторинговых площадок совпадают с участками, на которых проводится мониторинг почв и растительности. Данные наблюдений на площадках регистрируются и служат в последующем для сравнительного анализа.

При проведении наблюдений на СЭП особое внимание уделяется следующим видам животных:

- редким, исчезающим и особо охраняемым видами; индикаторным в отношении антропогенного воздействия видам.

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

11.9.6. Мониторинг обращения с отходами

Характеристика отходов, образующихся на месторождении. На месторождении проведение запланированных работ, будет сопровождаться образованием ряда отходов производства и потребления, которые согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Источниками образования отходов будут являться следующие виды работ:

- эксплуатация техники и оборудования;
- функционирование производственных и сопутствующих объектов;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в работах.

Отходы, образующиеся при бурении разведочных скважин и проведении сейсморазведочных работ, будут включать в себя как промышленные отходы производства и потребления (нефтяной шлам; отработанное масло, промасленная ветошь, металлолом, химреагенты и др.), так и твердые бытовые отходы. Твердые бытовые отходы в дальнейшем согласно Экологическому кодексу определяются как коммунальные, согласно «Классификатора отходов», утверждённым Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Согласно «Экологического кодекса Республики Казахстан» отходы производства и потребления согласно по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные. В соответствии с классификацией опасных отходов (Статья 287) промышленным отходам присваивается опасный уровень.

Ниже в таблице 8.3. приводится характеристика каждого вида отхода, их потенциальные

источники образования, класс и степень опасности, а также классификация основных видов отходов по агрегатному состоянию, токсичности и пожаро-взрывоопасности.

Таблица 8.3 – Характеристика отходов

Наименование отхода	Потенциальные источники образования отходов	Класс опасности/ степень опасности	Агрегатное состояние	Токсичность компонентов	Пожаро-взрывоопасность
Коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	5/неопасный	Твердые	Не токсичные	Пожароопасные
Буровой шлам (БШ)	Бурение скважин	опасный	пастообразные	токсичные	Пожароопасные
Отработанный буровой раствор (ОБР)	Бурение скважин	опасный	пастообразные	токсичные	Пожароопасные
Тара из-под химических реагентов (мешки и бочки)	Бурение скважин	опасный	Твердые	токсичные	Пожароопасные
Отработанные масла	Бурение скважин	опасный	Жидкие	токсичные	Пожароопасные
Промасленная ветошь	Бурение скважин	опасный	Твердые	токсичные	Пожароопасные
Металлолом	Ремонтные работы	5/неопасный	Твердые	Не токсичные	Не пожароопасные
Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	5/неопасный	Твердые	Не токсичные	Не пожароопасные

Как видно из таблицы по своему агрегатному состоянию отходы, образующиеся на месторождении, представлены твердыми, жидкими и пастообразными. По источникам же образования относятся к промышленным и бытовым.

Мониторинг управления отходами.

Мониторинг управления отходами включает в себя:

операционный мониторинг - определение источников образования отходов производства и потребления; контроль за сбором, накоплением, временным хранением (складированием) и транспортировкой отходов на собственные полигоны/накопители, либо сторонние организации; учет отходов путем полной их инвентаризации;

мониторинг эмиссий - контроль за объемами образования отходов и их соответствия установленным лимитам;

мониторинг воздействия - наблюдения за воздействием отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды в районе полигонов/накопителей отходов.

Операционный мониторинг. В связи с разнообразием отходов производства и потребления, образующихся на месторождении, налаживание четкого учета их образования состоит в определении источников образования отходов и проведении полной их инвентаризации, которая предусматривается настоящей Программой один раз в 3 года.

Отходы, согласно Экологического кодекса РК, подлежат раздельному сбору. Смешивание каких–либо видов отходов происходить не должно. Для этого, на месторождении для каждого вида отхода должны использоваться металлические емкости/ контейнеры, установленные на специально оборудованных площадках. Ввиду того, что предприятие не имеет на балансе собственных полигонов и иных видов накопителей отходов все образующихся на месторождении отходы должны передаваться сторонним организациям на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях). Транспортировка отходов в места утилизации или захоронения должна производиться специально оборудованным

транспортом компании, имеющей соответствующие лицензии.

Мониторинг эмиссий. В целях организации мониторинга эмиссии в окружающую среду в части контроля за объемами образования отходов производства и потребления на месторождении должна быть налажена система внутреннего и внешнего учета производственных и коммунальных отходов. Для этого должно быть обеспечено четкое функционирование журнальной системы с использованием специальных форм накладных для отходов двух видов - производственных коммунальных отходов. В накладных должны фиксироваться объем отходов, транспортные операции по перемещению отходов с указанием даты забора в месте их образования и, соответственно, сдачи в места постоянного и временного складирования.

Внедрение подобной системы на месторождении облегчит контроль за объемами образования отходов, их соответствия с установленными лимитами, обращения с ними, а также взаимодействием с контролирующими органами. В связи с этим внутренние формы учета должны быть максимально приближены к формам, направляемым для получения ежегодных разрешений на размещение отходов.

На месторождении должен вестись журнал учета объемов образования, хранения и вывоза отходов, который включает в себя графы: наименование отходов, класс и степень опасности, объем, место хранения, дата и объемы вывоза, должность и подпись ответственного за ведением учета отходов.

Мониторинг воздействия. Мониторинг воздействия осуществляется для оценки воздействия отходов производства и потребления, размещенных на собственных полигонах/накопителях, на компоненты окружающей среды (воздух, подземные воды и почвы).

Радиационный мониторинг

В рамках программы производственного экологического контроля радиационный мониторинг на месторождении предназначен для получения информации о состоянии и изменении радиационной обстановки.

Фактическим источником радиоактивного загрязнения нефтяных месторождений являются пластовые воды зоны водонефтяных контактов; первичным источником природных радионуклидов, являются вмещающие породы.

Резкое изменение физико-химического состояния подземных вод при поступлении на поверхность создает предпосылки для перехода радионуклидов из растворенного состояния в твердую фазу. При этом загрязняются технологическое оборудование и грунт. Многократный контакт пластовых вод с технологическим оборудованием и грунтом приводит к накоплению осажденных радионуклидов на поверхности оборудования и грунтов и, соответственно, - возрастанию их удельной активности.

Удельная активность загрязненных технологического оборудования и грунтов на несколько порядков превышает удельную активность пластовых вод. Поэтому вторичные источники представляют основную радиационную опасность.

Объектами исследований при выполнении мониторинга являются:

- территория площадки бурения – на участках расположения действующего и вышедшего из строя оборудования;
- расположения производственных металлоотходов, имевших контакт с углеводородным сырьем и пластовыми водами.

Методология мониторинговых работ заключается в определении загрязненности технологического оборудования на основе плановых измерений мощности дозы (МД).

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом должны выполняться в соответствии с действующими на территории РК законодательными и нормативными документами.

По результатам обследования оформляются протоколы для каждого из обследованных

участков, с указанием величины мощности дозы. В случае обнаружения мест с повышенным радиационным фоном, они выносятся на план-схему, с указанием величины МД.

Периодичность наблюдений - один раз в год.

Используемая аппаратура - переносной радиометр СРП-68-01 или гамма дозиметр ДКС-96. Проведение замеров предусматривается на расстоянии – 1 м от поверхности грунта и/или 0,1 - 1 м от рабочих поверхностей.

При проведении работ должны соблюдаться правила радиационной безопасности. Применяемые радиометры и дозиметры должны иметь сертификаты о прохождении ежегодной государственной поверки.

К выполнению радиационного мониторинга допускаются организации, имеющие лицензию на право проведения радиоэкологических исследований на территории Республики Казахстан.

Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций

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

Анализ аварий включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях эксплуатации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

Аварийные выбросы на предприятии предотвращаются регулярными профилактическими работами.

В случае возникновения аварийного сброса сточных вод должны быть поставлены в известность областные экологи и санврачи, а также представлена информация о его продолжительности, объеме сброшенной воды и ее составе.

При хранении ТБО при переполнении металлических контейнеров возможно загрязнение площадок для их размещения и стекание загрязненных стоков с них при выпадении атмосферных осадков. Для исключения подобных ситуаций необходимо осуществлять регулярный вывоз ТБО и проведение дезинфекции контейнеров и площадок для их установки.

Для исключения разгерметизации люминесцентных ламп и утечек из них ртути их содержание предусматривается в закрытых герметичных контейнерах и вывоз на демеркуризацию в специализированную организацию.

На предприятии должен осуществляться учет возникших аварийных ситуаций и связанных с ними последствий. О возникших авариях предприятие оповещает контролирующие службы в области охраны окружающей среды.

При выполнении комплекса работ предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды.

Однако нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения нештатной ситуации на участках работ Компанией будут предприниматься меры, направленные на скорейшее прекращение, локализацию и ликвидацию аварии и ее последствий.

В компании разработан План ликвидации возможных аварий, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

В случае аварийной ситуации будут начаты мониторинговые наблюдения с момента начала

аварии. Продолжительность будет зависеть от характера аварии и источника воздействия на окружающую среду, а также учетом предполагаемых работ по реабилитации природных комплексов.

Цель мониторинговых наблюдений – определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты. Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварии наблюдения переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Мониторинг после аварийной ситуации предусматривается организовать в кратчайшее время в случае возникновения аварии, и продолжать его до тех пор, пока не будет определена степень воздействия аварии на окружающую среду.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии, согласно Схеме внутреннего оповещения, при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Данные производственного мониторинга передаются в Департамент экологии в согласованные сроки.

Порядок функционирования информационной системы мониторинга

В рамках Программы производственного экологического контроля, определены методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных.

Информация, получаемая при осуществлении производственного экологического контроля на объектах компании, условно разделяется на:

- текущую или оперативную;
- отчетную, включая обобщенные данные, рекомендации и прогноз.

Порядок представления данных для отчетных форм определен внутренней процедурой, в которой предусмотрено:

- подготовка данных экологическими службами подрядчиков; представление данных экологу компании;
- обобщение данных экологическими службами подрядчиков и заполнение необходимых форм экологом компании;
- подготовка необходимых пояснительных записок;
- представление отчетных форм в контролирующие органы охраны окружающей среды и статистические управления.

Обработка оперативной информации мониторинговых наблюдений проводится по окончании каждого этапа полевых работ и получения результатов лабораторных исследований. Эколог

компании анализирует данную информацию, определяет ее значимость с точки зрения необходимости оперативного реагирования и включает полученные данные в ежеквартальные бюллетени и отчеты. Эколог компании отвечает за достоверность полученных данных, их обобщение с соответствующими пояснениями и выводами.

Информация полученная и обобщенная специалистами компании и экологическими службами подрядчиков в виде табличных, графических данных, сопровождаемых пояснительным текстом предоставляется в уполномоченные органы в соответствии с графиком, указанным в «Правилах разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14.07.2021 г. №250. Отчетность должна отражать полную информацию об исполнении программы за отчетный период, а также результаты внутренних проверок.

Эколог компании осуществляет контроль за проведением анализов химической лабораторией, хранение аналитических результатов на бумажном носителе и в электронном виде, подготовку годового отчета.

Годовой информационно-аналитический отчет по Производственному экологическому контролю включает информацию о проведенных мониторинговых наблюдениях и результатах внутренних проверок, выполненных согласно утвержденной «Программы производственного экологического контроля».

Согласно программы производственного экологического контроля, который включен контроль за соблюдением нормативов эмиссии на источниках выброса по следующим загрязняющим веществам (ежеквартально):

1. Азота (IV) диоксид
2. Углерод
3. Сера диоксид
4. Углерод оксид
5. Углеводороды пред. С12-С19
6. Сероводород
7. Пыль неорганическая 70-20%

Предусмотрены ежеквартальные инструментальные измерения в атмосферном воздухе на границе СЗЗ с привлечением специализированной лаборатории по следующим загрязняющим веществам:

1. Азота (IV) диоксид
2. Углерод
3. Сера диоксид
4. Углерод оксид
5. Углеводороды пред. С12-С19
6. Сероводород
7. Пыль неорганическая 70-20%

Предусмотрен 2 раза в год отбор проб почвы на территории площадки бурения и проведение анализов на следующие ингредиенты:

1. pH
2. Гумус
3. Хлориды

4. Сульфаты

5.Нефтепродукты.

Контроль в области охраны окружающей среды

Контроль в области охраны окружающей среды должен осуществляться согласно действующим нормативным и директивным документам Республики Казахстан.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия - производителя работ.

При проведении государственного контроля проверяется выполнение планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и использованию природных ресурсов, соблюдению требований законодательства Казахстан

«Об охране окружающей среды», нормативов ее качества и экологических требований. Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и местными исполнительными органами. Период контроля на месторождении составляет один раз в год.

В соответствии с «Экологическим Кодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды, как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.

Внедрение мероприятии по охране окружающей среды

Внедрение мероприятии по охране окружающей среды согласно перечню предусмотренным Приложении 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

1. Охрана атмосферного воздуха:

1.1. выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

1.2. оптимизация технологического процесса, обеспечивающая снижение выбросов загрязняющих веществ при добыче полезных ископаемых, производстве взрывных работ;

1.3. проведение работ по пылеподавлению площадок бурения и внутрипромысловых дорогах;

2. Охрана водных объектов:

2.1. модернизация производственных процессов с целью уменьшения объемов сбросов сточных вод в природные водные объекты, направленная на предотвращение загрязнения и снижение негативного воздействия;

2.2. Исключение сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

4. Охрана земель:

4.1. 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;

4.2. выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв;

5. Охрана недр:

5.1. внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию;

6. Охрана животного и растительного мира:

6.1. озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий

7. Обращение с отходами:

7.1. использование снятый ПРС в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, для отсыпки грунтовых дорог;

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

8.1. проведение радиоэкологических обследований территорий с целью выявления радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды;

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

10.1. проведение исследований и разработка целевых показателей качества окружающей среды;

10.2. проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды;

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 мониторингувоздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализафактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).

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 будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объекта.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемой установки 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.

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

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

-строгое соблюдение технологического регламента работы техники;

-своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;

-организация движения транспорта;

-сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;

-для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;

-увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;

-использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

После окончания работ на свободной от асфальта и покрытий территории предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Для снижения запыленности воздуха при проведении строительных предусматривается гидрообеспыливание площадки бурения.

Увеличение площадей зеленых насаждений на территории предприятия и границе СЗЗ, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на организованных источниках и границе СЗЗ.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.

Воздействие проведения сейсморазведочных работ на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

-упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;

-недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;

-повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории проведения работ представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен. 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.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод запроектирован в передвижной биотуалет.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть 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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам после проектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их харак- теру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС 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).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаипрекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержден-ной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животногомира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающуюсреду и здоровье человека.

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 насреду 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 отвида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.

5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различнымипроизводствами. Алматы, 1996г.

6. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004 Астана, 2004;

7. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996;

8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004". Астана, 2004 г.;

10. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников;

11. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от 29 июля 2011 года № 196-п;

12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

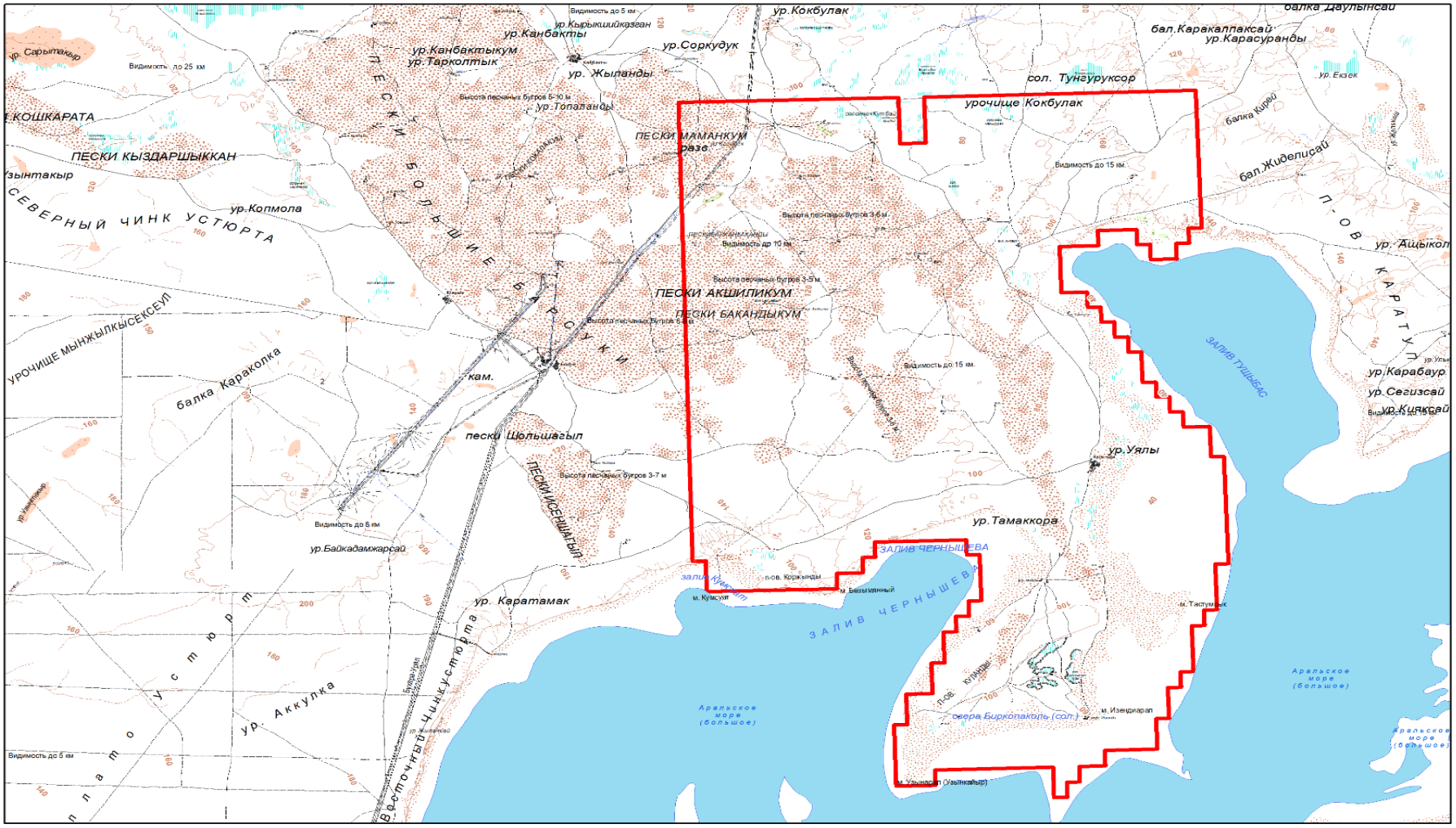
13. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.

В ходе разработки настоящего Отчёта трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА

Обзорная карта-схема расположения участка Аральский-4

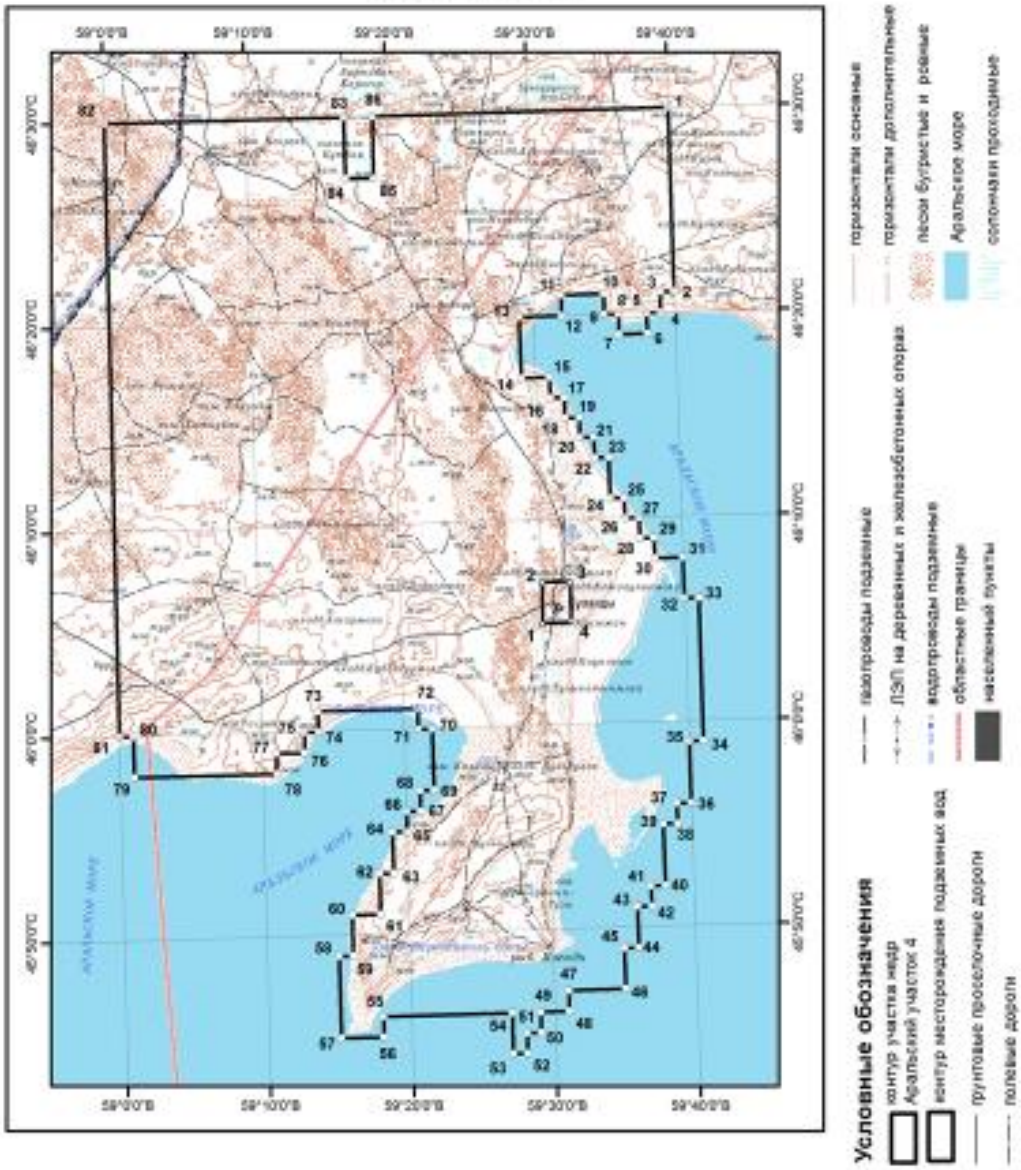


Приложение № _____
по Контракту № от . 2022 г.
на право недропользования
углеводороды
(вид полезного ископаемого)
разведка и добыча
(вид недропользования)

от « » 2022 г. Рег. №_____РД-УВ

Картограмма расположения участка недр Аральский участок 4

Масштаб 1: 500 000



г. Нур-Султан
сентябрь, 2022 г.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

22022278

ЛИЦЕНЗИЯ

28.11.2022 года **02569Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "E.A. Group Kazakhstan"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Олега Кошевого, дом № 113, 50
БИН: 190540023876

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

22022278 **Страница 1 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02569Р

Дата выдачи лицензии 28.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "E.A. Group Kazakhstan"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Олега Кошевого, дом № 113, 50, БИН: 190540023876

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г. Актобе, район Астана, улица Т.Рыскулова, дом 277А**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии **Воздух рабочей зоны; физические факторы производственной среды; атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельных постов; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; вода природная; вода питьевая; сточные воды; почва, грунты, производственные отходы, буровой шлам; радиометрические и дозиметрические измерения территорий, помещений, рабочих мест, товаров и материалов, металлолома и транспортных средств; вентиляционные системы; отработавшие газы транспортных средств.**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

КОНТРАКТ НА РАЗВЕДКУ И ДОБЫЧУ УГЛЕВОДОРОДОВ ПО УЧАСТКУ НЕДР АРАЛЬСКИЙ-4

Регистрационный № 5102-УВС
от «12» сентября 2022 г.

КОНТРАКТ
на разведку и добычу углеводородов
по участку недр Аральский участок 4 в Актюбинекой и Кызылординской областях

между

Министерством энергетики Республики Казахстан,
действующим в качестве Компетентного органа

и

Товариществом с ограниченной ответственностью
ТОО «DMS Services» (ДиЭмЭс Сёрвисиз)

г. Нур-Султан, 2022 г.

Преамбула

Настоящий контракт на разведку и добычу углеводородов подписан Сторонами 11 февраля 2022 года в соответствии с решением Комиссии по предоставлению права недропользования по углеводородам (Протокол № 257 от «19» ноября 2021 года) и заключением контракта на недропользование в порядке, установленном статьей 100 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».

Принимая во внимание, что:

1) в соответствии с Конституцией Республики Казахстан недра находятся в государственной собственности;

2) Республика Казахстан предоставляет участок недр в пользование на основаниях, условиях и в пределах, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" (далее – Кодекс);

3) недропользователь имеет намерение, финансовые и технические возможности рационально и эффективно проводить разведку и добычу углеводородов на участке недр;

4) Правительство Республики Казахстан определило компетентный орган и наделило его правом на заключение и исполнение Контракта;

5) пользование недрами осуществляется в порядке, на условиях и в пределах, установленных Кодексом;

6) Контракт на недропользование является договором, содержание, порядок заключения, исполнения и прекращения которого определяются Кодексом;

7) Компетентный орган и недропользователь договорились о том, что Контракт будет регулировать их взаимные права и обязанности при разведке и добыче углеводородов,

Компетентный орган и недропользователь договариваются о нижеследующем:

Глава 1. Предмет Контракта

1. Республика Казахстан в лице Компетентного органа предоставляет на установленный Контрактом срок недропользователю право недропользования, а недропользователь обязуется за свой счет и на свой риск осуществлять недропользование в соответствии с условиями Контракта и Кодексом.

2. Право недропользования на участке недр возникает с даты вступления в силу Контракта.

3. При условии соблюдения недропользователем положений, предусмотренных законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании и Контракта, недропользователь вправе на участке недр осуществлять разведку и добычу углеводородов.

Глава 2. Срок действия Контракта

4. Срок действия Контракта, указанный в пункте 5 Контракта, определяется последовательно закрепленными в нем периодом разведки, подготовительным периодом (при необходимости) и периодом добычи.

5. Контракт заключен на срок, равный 6 лет, и действует до

органом в течение двух месяцев со дня принятия решения о продлении заключается контракт на добычу углеводородов в новой редакции, разработанный в соответствии с типовым контрактом на добычу углеводородов.

9. В случае если период добычи углеводородов в рамках Контракта установлен на срок не менее двадцати лет, то при продлении периода добычи условия Контракта подлежат приведению в соответствие с законодательством Республики Казахстан, действующим на дату такого продления.

10. Контракт вступает в силу с даты его регистрации в компетентном органе.

11. Срок продления исчисляется со дня регистрации контракта, если сторонами не согласован иной срок.

Глава 3. Границы участка недр

12. Пространственные границы участка недр, на котором недропользователь вправе проводить операции по разведке или добыче углеводородов в соответствии с Контрактом, устанавливаются в приложении к Контракту, являющемся его неотъемлемой частью.

Для целей подготовки указанного приложения:

1) первоначальные пространственные границы участка разведки или добычи углеводородов по контракту на разведку и добычу или добычу углеводородов определяются в соответствии с программой управления государственным фондом недр;

2) пространственные границы участка (участков) разведки при продлении периода разведки по контракту на разведку и добычу углеводородов в целях оценки обнаруженной залежи (совокупности залежей) определяются в соответствии с утвержденным недропользователем и получившим положительные заключения предусмотренных настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан экспертиз дополнением к проекту разведочных работ, предусматривающим работы по оценке обнаруженной залежи (совокупности залежей);

3) пространственные границы участка (участков) разведки при продлении периода разведки по контракту на разведку и добычу углеводородов в целях пробной эксплуатации обнаруженной залежи (совокупности залежей) определяются в соответствии с утвержденным недропользователем и получившим положительные заключения предусмотренных настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан экспертиз проектом пробной эксплуатации;

4) пространственные границы участка (участков) добычи углеводородов (за исключением верхней границы) при закреплении участка (участков) добычи после завершения периода разведки по контракту на разведку и добычу

126. Все приложения к Контракту рассматриваются как его неотъемлемые части. При наличии каких-либо расхождений между положениями приложений и самим Контрактом, положения Контракта имеют преимущественную силу.

127. Определения и термины, используемые в Контракте, имеют значения, определенные для них в Кодексе и (или) в соответствующих нормативных правовых актах Республики Казахстан.

128. Отношения Сторон, их права и обязанности, не урегулированные Контрактом, регулируются законодательством Республики Казахстан.

129. Настоящий Контракт заключен 12 (дня), сентября (месяца) 2022 года в городе Нур-Султан (Республика Казахстан), уполномоченными представителями Сторон.

130. Юридические адреса и подписи Сторон:

Министерство энергетики
Республика Казахстан
010000, г. Нур-Султан
пр. Кабанбай батыра 19, блок «А»
тел. 8 (7172) 78 69 81
факс: 8 (7172) 78 69 43

ТОО «DMS Services»
Республики Казахстан
г. Актобе, ул. Бокенбай Ботыра дом 2
БИН 180340013572 кбе17
ИИК KZ5796515F0008081084
БИК IRTYKZKA
Филиал АО «Fortebank» в г. Актобе
Тел/факс 8(7132) 41 66 20
Эл.почта: Tethys@tpl.kz

КОМПЕТЕНТНЫЙ ОРГАН

Министерство энергетики Республики Казахстан

Вице-Министр
Хасенов А.Г.

НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

ТОО «DMS Services»

Директор
Қайыпов Е.Ж.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД

31

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA
JÁNE TABIĞI RESÝRSTAR
MINISTRLİGİ

GEOLOGIA KOMITETİ

010000, Nur-Sultan q., Á. Mambetov k-si, 32
tel.: 8 (7172) 39 03 10, faks: 8 (7172) 39 04 40
e-mail: komgeo@geology.kz

№ 26-02-26/2695
от 05.09.2022 г.

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ

010000, г. Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32
тел.: 8 (7172) 39 03 10, факс: 8 (7172) 39 04 40
e-mail: komgeo@geology.kz

ТОО «DMS Services»

Копия : **Министерство энергетики Республики Казахстан**

На исх. №01-09-01/33 от 24 августа 2022 года

Комитет геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан на основании решения Министерства энергетики Республики Казахстан (Протокол №240349 от 22 июля 2022 года) направляет **участок недр (геологический отвод)** на **Аральском участке 4** расположенного в Актюбинской и Кызылординской областях, предоставленный ТОО «DMS Services» для осуществления операций по недропользованию.

Приложение – на 4 л.

И.о. заместителя председателя **К. Туткышбаев**

А. Жұмат
24-94-71
a.zhumat@ecogeo.gov.kz

002789

Приложение № 2
к Контракту № 5702 - УВС
на право недропользования
углеводороды
(вид полезного ископаемого)
разведка и добыча
(вид недропользования)
от 5 сентября 2022 год
рег.№ 505-Р УВ

РГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

УЧАСТОК НЕДР
(ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД)

Предоставлен **ТОО «DMS Services»** для осуществления операций по недропользованию **на Аральском участке 4** на основании решения Министерства энергетики Республики Казахстан (протокола №240349 от 22 июля 2022 года).

Участок недр расположен в Актюбинской и Кызылординской областях.

Границы участка недр показаны на картограмме и обозначены **угловыми точками с № 1 по №86.**

Координаты угловых точек					
Угловые точки	Восточная долгота	Северная широта	Угловые точки	Восточная долгота	Северная широта
1	59° 40' 00"	46° 30' 00"	44	59° 36' 00"	45° 49' 00"
2	59° 40' 00"	46° 21' 00"	45	59° 35' 00"	45° 49' 00"
3	59° 39' 00"	46° 21' 00"	46	59° 35' 00"	45° 47' 00"
4	59° 39' 00"	46° 20' 00"	47	59° 31' 00"	45° 47' 00"
5	59° 38' 00"	46° 20' 00"	48	59° 31' 00"	45° 46' 00"
6	59° 38' 00"	46° 19' 00"	49	59° 29' 00"	45° 46' 00"
7	59° 36' 00"	46° 19' 00"	50	59° 29' 00"	45° 45' 00"
8	59° 36' 00"	46° 20' 00"	51	59° 28' 00"	45° 45' 00"
9	59° 35' 00"	46° 20' 00"	52	59° 28' 00"	45° 44' 00"
10	59° 35' 00"	46° 21' 00"	53	59° 27' 00"	45° 44' 00"
11	59° 32' 00"	46° 21' 00"	54	59° 27' 00"	45° 46' 00"
12	59° 32' 00"	46° 20' 00"	55	59° 18' 00"	45° 46' 00"
13	59° 29' 00"	46° 20' 00"	56	59° 18' 00"	45° 45' 00"
14	59° 29' 00"	46° 17' 00"	57	59° 15' 00"	45° 45' 00"
15	59° 31' 00"	46° 17' 00"	58	59° 15' 00"	45° 49' 00"
16	59° 31' 00"	46° 16' 00"	59	59° 16' 00"	45° 49' 00"
17	59° 32' 00"	46° 16' 00"	60	59° 16' 00"	45° 51' 00"
18	59° 32' 00"	46° 15' 00"	61	59° 18' 00"	45° 51' 00"
19	59° 33' 00"	46° 15' 00"	62	59° 18' 00"	45° 53' 00"
20	59° 33' 00"	46° 14' 00"	63	59° 19' 00"	45° 53' 00"
21	59° 34' 00"	46° 14' 00"	64	59° 19' 00"	45° 55' 00"
22	59° 34' 00"	46° 13' 00"	65	59° 20' 00"	45° 55' 00"
23	59° 35' 00"	46° 13' 00"	66	59° 20' 00"	45° 56' 00"
24	59° 35' 00"	46° 11' 00"	67	59° 21' 00"	45° 56' 00"
25	59° 36' 00"	46° 11' 00"	68	59° 21' 00"	45° 57' 00"
26	59° 36' 00"	46° 10' 00"	69	59° 22' 00"	45° 57' 00"
27	59° 37' 00"	46° 10' 00"	70	59° 22' 00"	46° 00' 00"

28	59° 37' 00"	46° 09' 00"	71	59° 21' 00"	46° 00' 00"
29	59° 38' 00"	46° 09' 00"	72	59° 21' 00"	46° 01' 00"
30	59° 38' 00"	46° 08' 00"	73	59° 14' 00"	46° 01' 00"
31	59° 40' 00"	46° 08' 00"	74	59° 14' 00"	46° 00' 00"
32	59° 40' 00"	46° 06' 00"	75	59° 13' 00"	46° 00' 00"
33	59° 41' 00"	46° 06' 00"	76	59° 13' 00"	45° 59' 00"
34	59° 41' 00"	45° 59' 00"	77	59° 11' 00"	45° 59' 00"
35	59° 40' 00"	45° 59' 00"	78	59° 11' 00"	45° 58' 00"
36	59° 40' 00"	45° 56' 00"	79	59° 01' 00"	45° 58' 00"
37	59° 39' 00"	45° 56' 00"	80	59° 01' 00"	46° 00' 00"
38	59° 39' 00"	45° 55' 00"	81	59° 00' 00"	46° 00' 00"
39	59° 38' 00"	45° 55' 00"	82	59° 00' 00"	46° 30' 00"
40	59° 38' 00"	45° 52' 00"	83	59° 17' 00"	46° 30' 00"
41	59° 37' 00"	45° 52' 00"	84	59° 17' 00"	46° 27' 00"
42	59° 37' 00"	45° 51' 00"	85	59° 19' 00"	46° 27' 00"
43	59° 36' 00"	45° 51' 00"	86	59° 19' 00"	46° 30' 00"
Общая площадь – 3339,18 кв.км.					

Из запрашиваемой территории исключается месторождение подземных вод – Куланды скв.4973 питьевые воды (ХПВ).

Координаты угловых точек		
Угловые точки	Восточная долгота	Северная широта
1	59° 30' 00"	46° 05' 00"
2	59° 30' 00"	46° 07' 00"
3	59° 32' 00"	46° 07' 00"
4	59° 32' 00"	46° 05 ' 00"
Общая площадь – 9,62 кв.км.		

Площадь участка недр составляет – 3339,18 (три тысячи триста тридцать девять целых восемнадцать сотых) кв. км.

Глубина разведки – до кристалического фундамента.

И.о. заместителя председателя **К. Туткышбаев**

г. Нур-Султан,
сентябрь, 2022 г.

ПИСЬМА-СОГЛАСОВАНИЯ С УПОЛНОМОЧЕННЫМИ ОРГАНАМИ