

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.

ТОО «nomad west oil» обладает правом недропользования по Контракту №5257-УВС от 22 августа 2023 г. на разведку и добычу углеводородного сырья на участке Тастобе в Мангистауской области Республики Казахстан. Площадь участка недр, согласно выданному геологическому отводу, составляет 89,71 кв. км. Глубина разведки – до кристаллического фундамента.

Административно контрактная территория расположена в пределах Каракиянского и Мангистауского районов Мангистауской области РК.

В орографическом отношении территория расположена в пределах северной части плато Степного Мангышлака, к северо-западу и юго-востоку от поселка Жетыбай.

Ближайшими населенными пунктами являются поселок Жетыбай с железнодорожной станцией (южнее в 25 км), город Жанаозен, расположенный в 60 км на юго-восток и город Актау – в 90 км на запад.

С востока и юго-востока контрактная территория ограничена урочищами Шалва, Жалганой и Асар. Рельеф местности в целом представлен шитообразной равниной, наклоненной к югу с абсолютными отметками от +280 м на севере до +120 м на юге. Поверхность плато изрезана широкими долинами, урочищами, оврагами, холмами. Дно урочищ опущено до 87-90 м.

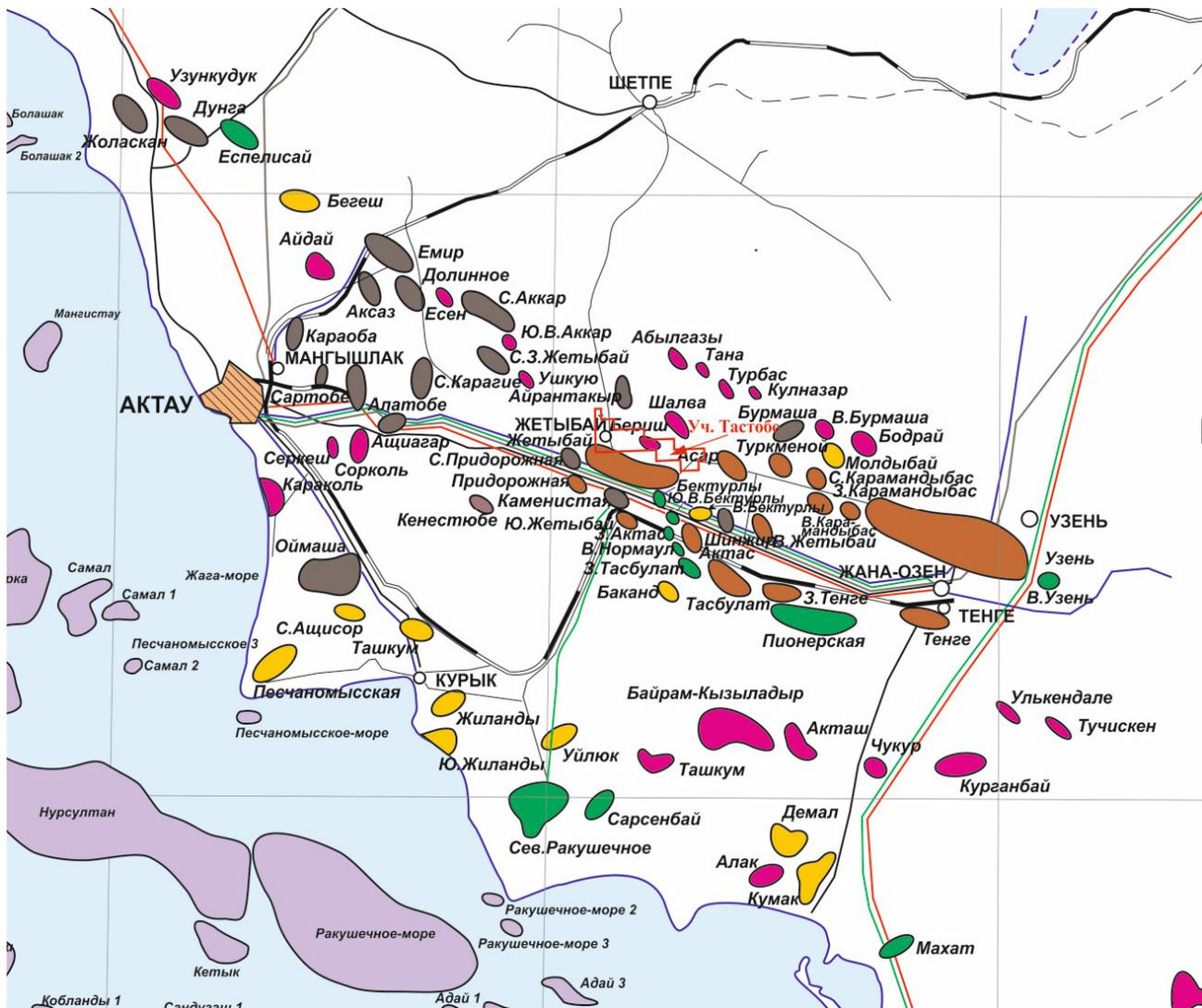
По природно-климатическим условиям район работ относится к зоне среднеазиатских полупустынь с сухим резко континентальным климатом. Лето жаркое, сухое, максимальная температура достигает +45°C, зима холодная малоснежная с минимальной температурой -30°C. Количество атмосферных осадков не превышает 120- 140 мм в год. Осадки в виде дождя и снега выпадают, в основном, в осенне-зимний период. Животный мир беден, растительность скудная.

Естественные источники воды на площадях отсутствуют. Встречающиеся колодцы имеют горько-соленую воду. Снабжение технической водой осуществляется из водовода системы ППД АО «Мангистаумунайгаз», а пресной водой - автоцистернами с поселка Жетыбай.

Дорожная сеть представлена, в основном, грунтовыми дорогами. В период дождей и снегопадов движение по ним возможно только на гусеничном транспорте. В непосредственной близости от участка Тастобе проходят асфальтированные шоссе Фетисово-Жанаозен, Актау-Жетыбай-Жанаозен и Жетыбай-Шетпе. Действует железнодорожная магистраль, связывающая железнодорожные станции Мангышлак (в г.Актау), Жетыбай (южнее в 25 км) и Жанаозен.

На площади работ имеются ЛЭП, газонепроводы обеспечивающие транспортировку углеводородов на НПЗ в г. Атырау или на экспорт через морской торговый порт Актау.

На исследуемой территории поисково-разведочное бурение начато в 1967 г. и велось на площадях Жетыбай, Жалганой, Асар, Айрантакыр, Зап. Шалва, Шалва, Шинжир. Открыты месторождения нефти и газа: Жетыбай, Айрантакыр, Шалва, Асар, Шинжир.



Обзорная карта района работ

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

Административно контрактная территория расположена в пределах Каракиянского и Мангистауского районов Мангистауской области РК.

В орографическом отношении территория расположена в пределах северной части плато Степного Мангышлака, к северо-западу и юго-востоку от поселка Жетыбай.

Ближайшими населенными пунктами являются поселок Жетыбай с железнодорожной станцией (южнее в 25 км), город Жанаозен, расположенный в 60 км на юго-восток и город Актау – в 90 км на запад.

Численность населения Мангистауской области на 1 февраля 2024г. составила 788,2 тыс. человек, в том числе 359,2 тыс. человек (45,6%) – городских, 429 тыс. человек (54,4%) – сельских жителей. Естественной прирост населения в январе 2024г. составил 1422 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 1505 человек).

За январь-февраль 2024г. число родившихся составило 1787 человек (на 1% больше чем в январе-феврале 2023г.), число умерших составило 365 человек (на 38,2% больше чем в январе-феврале 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило - 58 человека (в январе 2023г. – 469 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо - 57 человек (493), во внутренней – 115 человек (-24).

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

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта - 9 единиц. Неорганизованными являются 6 источников выбросов, организованные 3 источника выбросов.

В период эксплуатации источники выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматриваются.

Загрязнение атмосферы вредными веществами при строительстве объекта предполагается в результате выделения:

- продуктов сгорания дизельного топлива в установках;
- пыли неорганической при ведении строительных работ (пересыпка, транспортировка стройматериалов, планировка и уплотнение грунта);
- сварочного аэрозоля при сварочных работах;
- токсичных выхлопных газов при работе задействованного автотранспорта, строительных машин и механизмов.

В период эксплуатации источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматривается.

Проектом предусматривается строительство площадок и подъездных дорог для разведочных скважин 2-Т, 3-Т на участке Тастобе Мангистауской области.

Как показали проведенные расчеты валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от стационарных источников в период строительства проектируемых объектов, составит **16,735376 г/с и 9,991508 тонн.**

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В пределах Мангистауской области, согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан от 19.07.2005 года № 746, расположены следующие особо охраняемые природные территории:

- Устюртский государственный природный заповедник;
- Актау-Бузачинский государственный природный заказник (зоологический);
- Каракие-Каракольский природный заказник (зоологический);
- Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона;
- Мангышлакский экспериментальный ботанический сад.

Кроме того, Государственная заповедная зона в северной части Каспийского моря, распространяется и на территорию Мангистауской области.

Растительный и животный мир типичен для зон полупустынь. Животный мир представлен паукообразными, пресмыкающимися, грызунами, парнокопытными. Из пернатых присутствуют куропатки, орлы и ястребы.

В период строительных работ образуются следующие группы отходов:

- производственные;
- коммунальные.

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Отработанное масло;
- Использованная тара ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы;
- Пищевые отходы.

Предприятием с целью оптимизации организации сбора, удаления отходов и утилизации различных видов отходов планируется отдельный сбор этих отходов.

Все промышленные отходы на местах проведения работ хранятся в специально маркированных контейнерах для каждого вида отхода. По завершению работ осуществляется вывоз отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем.

Все образованные отходы в процессе строительства:

- Раздельно складироваться в специальные контейнеры;
- Отходы по мере заполнения контейнеров передаются сторонней специализированной организации или на собственный полигон;
- Передача отходов оформляется актом приема-передачи;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в базу «Учета образования и размещения отходов».

Образующиеся на производственных объектах огарки сварочных электродов:

- Складываются в специально отделенных местах;
- По мере накопления передаются в стороннюю организацию;
- Процесс передачи отходов сопровождается оформлением накладной;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в базу «Учета образования и размещения отходов».

Промасленная ветошь раздельно собирается в специальные контейнера и емкости, передаются в стороннюю организацию.

Образующиеся в процессе эксплуатации транспортных средств и ДЭС отработанные масла:

- Складываются в специальные емкости;
- По мере заполнения передаются в стороннюю организацию;

- Передача отходов оформляется актом приема-передачи;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в базу «Учета образования и размещения отходов».

Образующиеся на месторождении коммунальные и пищевых отходы:

- Складируются в специальные контейнеры;
- Передаются по мере накопления в стороннюю организацию;
- Передача отходов оформляется актом приема-передачи;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в базу «Учета образования и размещения отходов».

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «nomad west oil»

Общая информация	
Резиденство	ТОО «nomad west oil»
БИН	230540031649
Категория	1 категория
Основной вид деятельности	Разведка и добыча углеводородного сырья
Форма собственности	частная
Контактная информация	
Индекс	05000
Регион	РК, г. Алматы
Адрес	Алматы, Бостандыкский район, пр. Аль Фараби, сооружение 5
Телефон	+ 7 701 996 00 75
E-mail	altynka77@mail.ru
Директор	
ФИО	Томас Олег Владимирович

4. Краткое описание намечаемой деятельности:

В рамках данного проектного документа планируется строительство приустьевых площадок и подъездных дорог для разведочных скважин № 2-Т и 3-Т, расположенных на участке Тастобе в Мангистауской области. В 2024 году были получены разрешительные документы на строительство поисковых скважин, которые будут размещены в сводах поднятия Тастобе Центральный и Тастобе. Проектная глубина скважин составляет 3200 м (± 250 м), проектный горизонт — триас. Основные мероприятия проекта включают проектирование площадок для скважин и строительство подъездных дорог.

Географические координаты устья скважин:

№ 2-Т: 43° 35' 27,72103" / 52° 09' 29,7695".

№ 3-Т: 43° 43' 21,62316" / 52° 16' 0,4154".



Расстояние до ближайших населённых пунктов п. Жетыбай от скважины № 2-Т и № 3-Т на участке Тастобе

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия на условия проживания и деятельности населения района. Воздействие на социально-экономическое развитие оценивается в положительном направлении, так как реализация намечаемой деятельности влечёт за собой увеличение занятости населения, создание рабочих мест, а также увеличение налогообложения и поступлений в местный бюджет.

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

Использование растительности и представителей животного мира, использования невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

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

При реализации намечаемой деятельности не предусматривается дополнительного изъятия земельных ресурсов, так как работы будут осуществляться в пределах существующих земельных участков, с целевыми назначениями, соответствующем намечаемой деятельности.

С целью исключения загрязнения земельных ресурсов в ходе реализации намечаемой деятельности предусматривается предварительное снятие почвенно-растительного слоя, его складирование в отдельные отвалы для исключения его загрязнения и использования в дальнейшем при рекультивации;

Исходя из вышеизложенного, воздействие намечаемой деятельности можно охарактеризовать как не существенное.

Намечаемая деятельность не повлечёт за собой изменений в экологической обстановке и взаимодействии компонентов окружающей среды по отношению к существующему положению.

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Загрязнение атмосферы вредными веществами при строительстве объекта предполагается в результате выделения:

- пыление при планировочных работах;
- при сварочных работах;
- при покрасочных работах;
- при битумных работах;
- от работы ДВС.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве являются:

- Источник № 0001 – Битумный котел;
- Источник № 0002 – Компрессор;

- Источник № 0003 – Сварочный агрегат;
- Источник № 6001 – Бульдозер;
- Источник № 6002 – Экскаватор;
- Источник № 6003 – Автосамосвал;
- Источник № 6004 – Сварочные работы;
- Источник № 6005 – Покрасочные работы;
- Источник № 6006 – ДВС передвижных источников.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта - 9 единиц. Неорганизованными являются 6 источников выбросов, организованные 3 источника выбросов.

В период эксплуатации источники выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматриваются.

Процесс строительства площадок и дорог для разведочных скважин сопровождается образованием различных видов отходов.

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

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

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

В период строительных работ образуются следующие группы отходов:

- производственные;
- коммунальные.

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Отработанное масло;
- Использованная тара ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы;
- Пищевые отходы.

Предприятием с целью оптимизации организации сбора, удаления отходов и утилизации различных видов отходов планируется отдельный сбор этих отходов.

Все промышленные отходы на местах проведения работ хранятся в специально маркированных контейнерах для каждого вида отхода. По завершению работ осуществляется вывоз отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем.

Все образованные отходы в процессе строительства:

- Раздельно складироваться в специальные контейнеры;

- Отходы по мере заполнения контейнеров передаются сторонней специализированной организации или на собственный полигон;
- Передача отходов оформляется актом приема-передачи;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в базу «Учета образования и размещения отходов».

Образующиеся на производственных объектах *огарки сварочных электродов*:

- Складируются в специально отделенных местах;
- По мере накопления передаются в стороннюю организацию;
- Процесс передачи отходов сопровождается оформлением накладной;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в базу «Учета образования и размещения отходов».

Промасленная ветошь раздельно собирается в специальные контейнера и емкости, передаются в стороннюю организацию.

Образующиеся в процессе эксплуатации транспортных средств и ДЭС *отработанные масла*:

- Складируются в специальные емкости;
- По мере заполнения передаются в стороннюю организацию;
- Передача отходов оформляется актом приема-передачи;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в базу «Учета образования и размещения отходов».

Образующиеся на месторождении *коммунальные и пищевых отходы*:

- Складируются в специальные контейнеры;
- Передаются по мере накопления в стороннюю организацию;
- Передача отходов оформляется актом приема-передачи;
- Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в базу «Учета образования и размещения отходов».

Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве

НАИМЕНОВАНИЕ ОТХОДОВ	ОБЪЕМ НАКОПЛЕННЫХ ОТХОДОВ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ТОНН/ГОД	ЛИМИТ НАКОПЛЕНИЯ НА 2025Г., ТОНН/ГОД
Всего	-	1,043
в том числе отходов производства	-	0,221
отходов потребления	-	0,822
Опасные отходы		
Промасленная ветошь**	-	0,025
Отработанные масла**	-	0,195
Использованная тара**	-	0,00001
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов**	-	0,0001
Коммунальные (смешанные отходы и раздельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с	-	0,741

отходами домашних хозяйств)		
Пищевые отходы	-	0,082
Зеркальные		
-	-	-

7. Информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду. Предприятие осуществляет свою производственную деятельность много лет, и имеет разработанный и утвержденный «План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций», который включает:

- Возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности.
- Методы реагирования на аварийные ситуации.
- Создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.).
- Фазы реагирования на аварийную ситуацию.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

Аварийные ситуации могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение механической целостности трубопроводов. Разрывы трубопроводов могут происходить из-за снижения прочностных свойств металла труб вследствие его коррозионного износа, наличия скрытых дефектов в металле труб и брака в процессе строительства. Разрывы трубопроводов, выбросы нефти и газа, загрязнение воды и воздуха могут привести к существенному вреду для экосистем, включая ухудшение качества водоемов, почвы, а также влиянию на растительность и животный мир.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Конструктивные решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации. В целях предотвращения аварийных ситуаций проектными решениями предусматриваются специальные мероприятия:

Проведение гидравлических испытаний трубопроводов на прочность и проверку на герметичность в период строительства.

Гарантированный срок эксплуатации оборудования и трубопроводов – 8-10 лет.

8. Краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

- подача дизельного топлива к дизельным агрегатам по герметичным топливо- и маслопроводам;

- в целях снижения вредных выбросов в атмосферу для работы двигателей применение качественного сертифицированного дизельного топлива;

- проведение обязательной опрессовки и проверка на герметичность всего оборудования для исключения возможных утечек и выбросов вредных веществ в атмосферу;

- обеспечение прочности и герметичности соединений трубопроводов;

- использование стационарных дизельных установок зарубежного производства, отвечающих требованиям природоохранного законодательства;

- содержание дизельных двигателей в исправном состоянии и своевременный ремонт поршневой системы;

- для предотвращения повышенного загрязнения атмосферы выбросами необходимо проводить контроль на содержание выхлопных газов от дизельных двигателей на соответствие нормам и систематически регулировать аппаратуру;

- для поддержания консистенции смазочных масел применение специальных присадок;

- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир потребуются выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Мероприятия должны включать следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;

- маркировка и ограждение опасных участков;

- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;

- запрет на охоту в районе контрактной территории;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время на месторождении.

Контроль за отходами На месторождении внедрена система управления отходами, которая включает:

- Контроль за объемом образования отходов, их сбором и накоплением, а также обеспечением безопасных условий для хранения отходов.
- Транспортировка отходов на специализированные предприятия для утилизации и переработки.
- Соблюдение проектных решений по обработке, вывозу и утилизации отходов с минимизацией их воздействия на окружающую среду.

Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций на предприятии разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции рассчитаны и запроектированы с учетом сейсмических нагрузок;
- установку технологического оборудования производить на фундаментах, на основе сульфатостойкого портландцемента, с покрытием подземной частью горячим битумом за 2 раза;

Специалисты недропользователей уверены, что технологические решения и меры безопасности, реализуемые ими при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья персонала и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

- Экологический кодекс Республики Казахстан, Нур-Султан, 2021 г.;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26 октября 2021г. №424);
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами», Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004;
- «Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.05-2004г.

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 мая 2015 года № 11036;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- Красная Книга Казахстана. Алматы, 1995.
- Месторождения нефти и газа Казахстана. Справочник. Алматы, 1998 год.
- Г.М Сухарев. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений. Москва, Недра. 1971.
- В.Н Корценштейн. Гидрогеология Бухаро-Хивинской газонефтеносной области. Москва, Недра. 1964.
- А.Ф. Ковшарь Редкие животные Казахстана, Алма-Ата, 1986.
- Редкие птицы и звери Казахстана, Алма-Ата, изд. «Галым», 1991.
- Млекопитающие Казахстана, 1-4 том, Алма-Ата, изд. «Наука», 1982.
- Жизнь животных в 7 томах, Москва. Просвещение, 1985.
- Ковшарь А.Ф. Заповедники Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1989.
- Млекопитающие Казахстана. Алма-Ата, 1969-1985 годы. Т. 1-6.
- К.Т. Параскив. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата, 1956.