

## КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

Нефтяное месторождение Арыстановское географически расположено в северо-западной части плато Устюрт.

В административном отношении месторождение «Арыстановское» расположено в Мангистауском районе Мангистауской области. Областной центр – город Актау – находится в 300 км к юго-западу от месторождения. Ближайшими населенными пунктами являются животноводческий поселок Уялы и железнодорожные станции Сай-Утес и Бейнеу. Железнодорожная линия Мангистау – Макат проходит непосредственно через площадь исследований. Вдоль нее проложены автодорога, линии электропередач, телефонной связи, нефтепровод Жанаозен – Самара, газопровод Средняя Азия – Центр и водовод Кигач-Мангистау. Шоссейных дорог в районе месторождения нет, но многочисленные грунтовые дороги пересекают территорию в различных направлениях.

В географическом отношении месторождение расположено в северо-западной части плато Устюрт. Абсолютные отметки поверхности плато колеблются в пределах от 159 до 188 м с тенденцией постепенного увеличения их с севера на юг.

Климат района носит резко-континентальный характер со значительными колебаниями среднесуточных и сезонных температур. Летом температура воздуха достигает отметки до +30 – +35 °C, зимой снижается до -35 – -40 °C. Часты сильные ветры, преимущественно восточного и северо-восточного направлений. Количество осадков не превышает 130 мм в год.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет до 100 см.

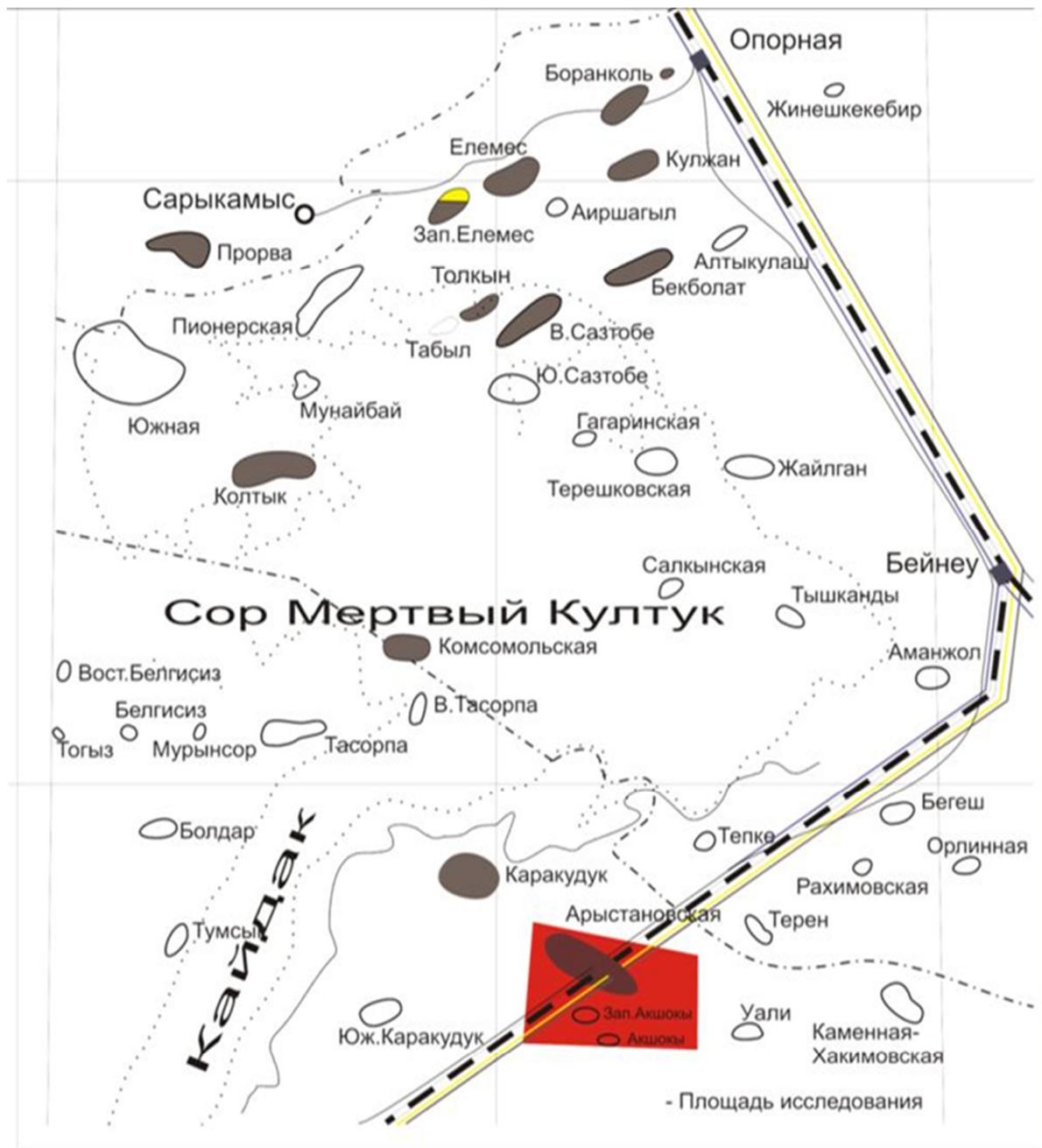
По степени минерализации грунтовые воды характеризуются как сильносолёные до рассолов, с сухим остатком 192-282 г/л.

Площадь горного отвода для месторождения Арыстановское составляет 50,78 км<sup>2</sup>.

Географические координаты обустраиваемых скважин:

1. №603 СШ: 44.433396"; ВД: 54.105772"
2. №607 СШ: 44.431380"; ВД: 54.114416"
3. №608 СШ: 44.43984"; ВД: 54.103000"
4. №609 СШ: 44.44060"; ВД: 54.101884"
5. №611 СШ: 44.443336"; ВД: 54.101128"
6. №612 СШ: 44.45108"; ВД: 54.85676"
7. №613 СШ: 44.444740"; ВД: 54.92448"
8. №614 СШ: 44.443120"; ВД: 54.83120"
9. №615 СШ: 44.441320"; ВД: 54.95472"
10. №616 СШ: 44.424752"; ВД: 54.105160"
11. №617 СШ: 44.733762"; ВД: 54.118301"
12. №618 СШ: 44.730507"; ВД: 54.124255"
13. №619 СШ: 44.728738"; ВД: 54.145366"
14. №620 СШ: 44.720994"; ВД: 54.156589"
15. №621 СШ: 44.711653"; ВД: 54.170852"
16. №622 СШ: 44.713134"; ВД: 54.183694"

17. №623 СШ: 44.701287"; ВД: 54.169191"
18. №624 СШ: 44.699092"; ВД: 54.174295"
19. №625 СШ: 44.698494"; ВД: 54.198026"
20. №626 СШ: 44.704697"; ВД: 54.199455"



Условные обозначения:

- Нефтяное месторождение
- Подготовленная структура
- Контрактная территория

Рисунок 1 - 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.**

Административный район работает в Мангистауский район Мангистауской области Республики Казахстан. Мангистауская область занимает территорию площадью 165,6 тыс.кв.км. В области 5 районов: Бейнеуский, Каракиянский, Мангистауский, Мунайлинский, Тупкараганский. Центр области расположен в г. Актау, основанном в 1961 году. Мангистауский район образован в 1928 году. Территория района составляет 47 тыс.кв.км., население района на 01.01.2019 г. составило 39153 человека. Центр района расположен в с. Шетпе, основанном в 1928 году. Расстояние от районного центра до города Актау 161 км.

Численность населения Мангистауской области на 1 июня 2024г. составила 791,3 тыс. человек.

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.

При проведении работ по проектным решениям данного проекта временное строительство зданий и сооружений не предусматривается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Биологическое разнообразие (Статья 239 п.1. ЭК РК) означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

При проведении разведочных работ вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено. При проведении работ максимально будут использоваться существующие дороги.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличение их численности.

Захоронения отходов не предусмотрено. Все отходы будут собираться в специально отведенных местах и сдаваться в специализированные организации по мере накопления.

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

Согласно Статьи 240, п.1 ЭК РК, в целях сохранения биоразнообразия применяется

следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

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

Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие на:

- территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;
- территории населенных пунктов или его пригородной зоны;
- территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

Реализация данного проекта не предусматривает изъятие земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.

Намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, не предусматривает организацию сбросов загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду и не окажет диффузного загрязнения водных объектов.

Учитывая выше сказанное, планируемые работы не создадут риски загрязнения водных объектов.

При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест.

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.

На рассматриваемой территории отсутствуют объекты чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения).

Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или

неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

### **3. Краткое описание намечаемой деятельности:**

Целевым назначением проектируемых работ является строительство 20-и скважин, а также оценка всех факторов возможного воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации проекта с учетом ее исходного состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Географически скважины находятся на территории *Мангистауской области*.

Все объекты располагаются на спланированной территории.

### **4. 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 переделах существующих земельных участков, с целевыми назначениями, соответствующими 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 характеризовать как не существенное.

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

### **5. 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 предполагается в результате выделения:

- в процессе строительства скважин:

- в результате сгорания дизельного топлива;
- пыли неорганической при ведении строительных работ (пересыпка, транспортировка стройматериалов, планировка и уплотнение грунта);
- сварочного аэрозоля при сварочных работах и т.д.

При выполнении строительных работ на одну скважину выбросы от стационарных источников в атмосферный воздух ориентировочно составляют 87,1632963 т/год. Соответственно, при строительстве десяти скважин в 2026 и 2027 годах суммарные выбросы от стационарных источников будут составлять приблизительно 871,632963 т/год для каждого года указанного периода.

Процесс обустройства 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.

Отходы производства и потребления.

В процессе обустройства скважин образуются следующие группы отходов:

- производственные;
- коммунальные.

Основными эмиссиями при обустройстве скважин являются:

- металлом;
- промасленная ветошь;
- огарки электродов;
- использованная тара;
- отработанные масла;
- пищевые отходы;
- коммунальные 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 будут храниться в специально маркированных контейнерах для каждого вида отхода не более 6 месяцев. По завершению работ осуществляется вывоз отходов. Перевозка всех отходов будет производиться под строгим контролем.

*Отходы бурения* – представлены отработанным буровым раствором, буровым шламом. Буровой шлам - выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием.

*Металлом, огарки сварочных электродов* - инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – металлическая стружка, куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д., собирается на площадке для временного

складирования металлома, по мере накопления вывозятся специализированной организацией. Количество отходов металлома за период строительства принимается 1 % от общего количества израсходованного металла. Временно складируются на открытой площадке и передаются сторонним организациям для утилизации на договорной основе. Срок временного хранения отходов составляет 15 дней.

*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. Временно складируют в металлических контейнерах, объемом 30 л на специально отведенном месте по мере накопления 2 раза в месяц вывозятся специализированной организацией на основании договора. Таким образом, срок временного хранения промасленной ветоши составляет 15 дней.

*Отработанные масла* образуется в процессе эксплуатации транспортных средств, собираются в емкость/контейнер, вывозятся специализированной организацией.

*Использованная тара (металлические бочки, мешки из-под химреагентов)* - уровень опасности – опасный, вывозятся специализированной организацией.

*Коммунальные отходы* – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы собираются в контейнеры и вывозятся специализированной организацией.

Всего отходов в процессе строительства одной скважины ориентировочно составит 840,7342 тонны, из них: опасные — 838,4371 тонны, неопасные — 2,2971 тонны. И всего отходов при строительстве 10 скважин в 2026 году и 10 скважин в 2027 году ориентировочно составит 8407,3421 тонны, из них: опасные — 8384,3711 тонны, неопасные — 22,9710 тонны.

## **6. Информация:**

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта. Однако, как показывает опыт разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации месторождений и объектов инфраструктуры принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи. Аварийные ситуации на нефтепромысле могут возникнуть при эксплуатации скважины по добыче нефти, газа и быть связанными с разливами и выбросами нефтепродуктов и газопроявлений.

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

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.

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

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Комплекс мероприятий по сведению к минимуму воздействия на природную среду охватывает все основные компоненты окружающей среды: воздушный бассейн, подземные воды, почвы, флору и фауну.

Строгое соблюдение обслуживающим персоналом правил и инструкций по технике безопасности, точное выполнение требований инструкций по эксплуатации оборудования и других действующих нормативных документов, технологических инструкций позволяют создать условия, исключающие возможность возникновения аварий.

Для предотвращения аварийных ситуаций и обеспечения минимума негативных последствий при работах на предприятии:

- Разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия) по

ограничению, ликвидации и устраниению последствий потенциальных и возможных аварий;

Для правильного и безопасного ведения работ на предприятии предусмотрены специальные службы, которые выполняют следующие основные мероприятия:

- Обеспечивают ведение установленной документации по предприятию и участие в разработке годовых планов развития производства;
- Обеспечивают вспомогательные работы на производстве;
- Трассирование откаточных автодорог и других линейных сооружений, ведет контроль за планировочными работами;
- Проводится строгое соблюдение технологического режима работы установок и оборудования;
- Проводится контроль технического состояния оборудования;
- Своевременно и качественно проводится техническое обслуживание и ремонт;
- При высоких скоростях ветра (10 м/с и более) слив и налив ГСМ прекращаются;
- Предусматриваются обваловки на площадках расположения склада ГСМ, химреагентов, где возможны утечки загрязняющих веществ, обеспечивающие локализацию разлива на ограниченном пространстве при любом реальном сценарии развития аварии;
- Принимаются эффективные меры по предотвращению разгерметизации резервуаров, автоцистерн, разливов нефтепродуктов и пожаров;
- Проводится использование резервуаров для хранения ГСМ и складов для хранения токсичных материалов, выполненных в строгом соответствии с наиболее «жесткими» нормативами при обеспечении их безопасности, а также с учетом природных условий рассматриваемого региона;
- Проведение постоянного контроля метеопараметров и состояния атмосферного воздуха;
- Предусмотрен контроль режима работы оборудования в периоды неблагоприятных метеорологических условий;
- Проводится планирование и проведение мероприятий по тренингу персонала служб чрезвычайного реагирования и персонала, непосредственно выполняющего работы на аварийно-опасных объектах;
- Используются системы или методы математического моделирования аварийных ситуаций;
- Задействована система автоматического контроля, включающая аварийную систему первичного реагирования и локальные системы аварийного оповещения;
- Предусмотрена регулярная откачка и вывоз хозяйственных сточных вод из гидроизолированных септиков;
- Движение автотранспорта на месторождении регулируется типовыми сигнальными знаками, устанавливаемыми по утвержденной главным инженером предприятия схеме;
- Безопасная эксплуатация транспортных средств должна осуществляться в соответствие с заведенными инструкциями по устройству, эксплуатации и обслуживанию на каждый вид или тип из них. Все ремонты оборудования должны заноситься в паспорта или ремонтные журналы. После капитальных ремонтов должны оформляться акты комиссионной приемки оборудования из ремонта с заключениями о допуске его к эксплуатации;
- Мероприятия по пожарной безопасности перечень первичных средств пожаротушения и места их расположения согласовываются с Госпожнадзором;
- Рабочие и ИТР обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты по

установленным нормам. На промышленных площадках устанавливаются передвижные бытовые вагончики для хранения спецодежды, уголком по технике безопасности.

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

## **7. 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 выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Основные мероприятия по уменьшению выбросов носят организационно- технический характер:

- предупреждение открытого фонтанирования скважин в процессе бурения и проведения технологических и ремонтных работ в скважине;
- установка на устье скважин противовыбросового оборудования;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса (измерение расхода, давления, температуры);
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций при нарушении технологических параметров процесса;
- осуществление постоянного контроля за изменением параметров качества природной среды: воздуха в рабочей зоне, почвы, грунта на промышленных площадках и прилегающей территории;
- антакоррозионная защита оборудования и трубопроводов;
- обеспечение электрохимической катодной защитой металлических конструкций;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования;
- наличие и постоянное функционирование систем аварийного оповещения и связи, контроля качества воздуха;
- проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий;
- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий – осуществление комплекса мероприятий с целью снижения объемов выбросов;
- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;

- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.);
- озеленение территорий объектов месторождения;
- проведение производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха.

### **Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения**

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод на период разработки месторождения, предусматриваются следующие мероприятия:

*К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:*

- запрещение (за исключением особо оговоренных случаев) использования подземных вод для нужд технического водоснабжения промышленных объектов;
- строгое соблюдение установленных лимитов на воду;
- отказ от размещения водоемных производств в районах с недостаточной обеспеченностью водой;
- проведение гидрогеологического контроля за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод;
- повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.

*К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:*

- предупреждение грубых нарушений при использовании буровых установок;
- предварительная очистка технической воды от загрязняющих веществ перед сбросом;
- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- отвод загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки в специальные накопители или очистные сооружения;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;
- необходимым условием применения химических реагентов при разработке месторождения является изучение геологического строения залежи и гидрогеологических условий. При выборе химического реагента для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления; реконструкция и модернизация систем водоснабжения и водоотведения оборотных систем производственного назначения и повторного использования воды;
- обязательно должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру

месторождения).

### **Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения**

Согласно «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», для охраны водного объекта необходимо выполнение следующих мероприятий и требований:

- на поверхность воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов;
- запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5-8,5;
- в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных;
- количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; БПКполн при 20°C не должна превышать 3 мг/л;
- минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 исульфатов 500 мг/л;
- сброс сточных вод в водные объекты является одним из видов специального водопользования и осуществляется на основании разрешений, выдаваемых в установленном порядке государственными контролирующими органами, в соответствии с разработанным проектом предельно-допустимых сбросов в водные объекты; категорически запрещается сбрасывать в водоемы радиоактивные сточные воды;
- исключить попадание строительного мусора, твердых бытовых отходов, жидким стоков, ГСМ и нефтепродуктов в морскую воду.
- обязательное проведение мониторинговых исследований речной воды.

### **Мероприятия по снижению воздействия на почвенный покров**

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров при реализации проектных решений на месторождении необходимо:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировки химических реагентов, исключающих попадание их на рельеф;
- восстановление земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объектов;
- инвентаризация сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;
- в случаях аварийных ситуаций – проведение механической зачистки почвенных горизонтов, загрязненных нефтью, с последующей их биологической обработкой;
- проведение экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова.

С целью снижения негативного воздействия, после окончания буровых работ должны быть проведены рекультивационные мероприятия. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, и прилегающие к ним земельные участки, полностью или частично утратившие сельскохозяйственную продуктивность в результате техногенного воздействия (бурение скважин, установка технологического оборудования). Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с т «Инструкцией по разработке проектов

рекультивации нарушенных земель» (Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346) по отдельным, специально разрабатываемым проектам в два этапа: технический и биологический. Сроки и этапность рекультивации в соответствии с предлагаемым уровнем загрязнения для данной природной зоны и состоянием биогеоценоза. Технический этап рекультивации земель включает следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление с территории строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка ликвидируемых амбаров, канав, траншей грунтом, с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади месторождения равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте рекультивации;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рывчин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Если на данном этапе будут обнаружены нефтезагрязненные участки почвы, то необходимо провести очистку территории. Все большее значение в последнее время приобретают биологические методы очистки загрязненной почвы от нефтеотходов – отработанных масел и др. в обычных условиях этот процесс протекает медленно – в течение столетий. Основными условиями, обеспечивающими биоразложение нефтепродуктов, являются присутствие воды, минеральных солей, источников азота и свободного кислорода.

#### **Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности.**

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному, длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтом режиме работ;
- выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировки химических реагентов, исключающих попадание их на рельеф;
- переработка отходов сырой нефти, бурого шлама и осадков бурого раствора (послефильтрации) в строительные материалы и дорожные покрытия;
- в случае аварийных ситуаций, в местах разлива нефти произвести снятие и вывоз верхнего слоя почвы, осуществить биологическую рекультивацию с последующей фитомелиорацией;
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

#### **Мероприятия по радиационной безопасности**

Будут соблюдены требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип оптимизации предусматривает поддержание на возможно низком и достижимом уровне как индивидуальных (ниже пределов, установленных «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; законом РК «О радиационной безопасности населения»), так и коллективных доз облучения, с учетом социальных и экономических факторов.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» индивидуальных пределов доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения и других нормативов радиационной безопасности.

Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

- регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;
- выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

- созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
- организацией радиационного контроля;
- эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

организацией системы информации о радиационной обстановке.

#### **Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного и теплового излучений.**

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений, не превышающих допустимые:

- применение средств и методов коллективной защиты;
- применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП.

Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);

- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой техники и транспорта;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда на буровой площадке должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- применение виброизолирующих фундаментов для оборудования, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- снижение вибрации, возникающей при работе оборудования, путем увеличения жесткости вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований виробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Способами защиты от инфракрасных излучений являются: теплоизоляция горячих поверхностей, охлаждение тепла излучающих поверхностей, удаление рабочего от источника теплового излучения (автоматизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление), применение аэрации, воздушного душевания, экранирование источников излучения; применение кабин или поверхностей с радиационным охлаждением; использование СИЗ, в качестве которых применяются:

- спецодежда из хлопчатобумажной ткани с огнестойкой пропиткой;
- спецобувь для защиты от повышенных температур, защитные очки со стеклами-светофильтрами из желто-зеленого или синего стекла;
- рукавицы;
- защитные каски.

Политика охраны здоровья, труда, защиты окружающей среды и качества является важнейшей составной частью деятельности компании и требует спланированного, систематического распознавания, исключения или сокращение возможностей любого риска. Для достижения поставленных целей Компания должна принять строгую систему качественного контроля по вопросам управления экологическими рисками так же, как и к другим важнейшим сторонам своей деятельности.

При выполнении проектируемых работ компания должна максимально минимизировать воздействия на окружающую среду, руководствуясь действующими нормативными документами, инструкциями и методиками.

Мероприятия по охране окружающей среды будут комплексными, обеспечивающими

максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды.

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

✓ Раздел охраны окружающей среды (РООС) к «Групповому техническому проекту на строительство добывающих скважин №№ 603, 607, 608, 609, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626 на месторождении Арыстановское проектной глубиной 3100 м».