

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

«Отчет о возможных воздействиях к Проекту разработки месторождения Северо-Восточный Дошан по состоянию на 01.01.2023 г.»

Описание предполагаемого места деятельности, план с изображением его границ
Оператором месторождения Северо-Восточный Дошан является КФ «ПетроКазахстан Венчерс Инкорпорейтед». В административном отношении месторождение Северо-Восточный Дошан находится в Жалагашском районе Кызылординской области Республики Казахстан. Координаты геологического отвода: 46°16'09" СШ - 64°31'56" ВД; 46°20'00" СШ - 64°32'00" ВД; 46°20'00" СШ - 64°41'00" ВД; 46°17'16" СШ - 64°45'48" ВД; 46°17'05" СШ-64°48'13" ВД; 46°18'04" СШ - 64°51'03" ВД; 46°20'00" СШ - 64°48'35" ВД; 46°20'00" СШ - 64°59'05" ВД; 46°18'20" СШ - 64°59'53" ВД; 46°00'00" СШ- 65°00'00" ВД; 46°00'00" СШ- 64°52'15" ВД. Площадь геологического отвода составляет 896 км². Глубина отвода – до кристаллического фундамента. Обзорная карта расположения месторождения представлена на рисунке.

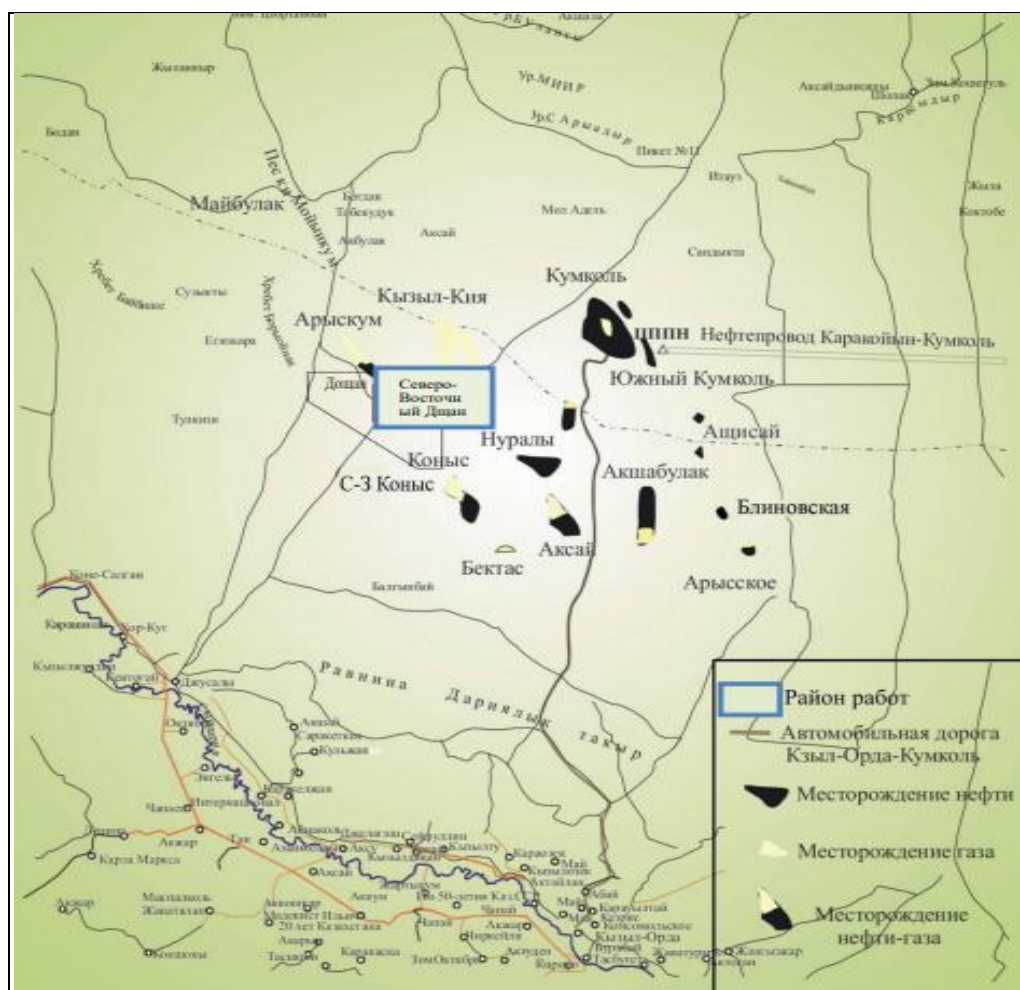


Рисунок - Обзорная карта расположения месторождения Северо-Восточный Дошан.

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

В административном отношении месторождение Северо-Восточный Дошан находится в Жалагашском районе Кызылординской области Республики Казахстан, на территории блоков: ХХІХ-37-А (частично), В (частично), С (частично), Е (частично), F (частично).

В географическом отношении площадь работ расположена в южной части Тургайской низменности, в западной части Арыкумского прогиба. В орографическом отношении район работ представляет низменную равнину с абсолютными отметками рельефа от 80 до 230 м. Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Район относится к пустынной и полупустынной зонам с типичными для них растительностью и животным миром. Для района характерны сильные ветра.

Ближайшими населенными пунктами и железнодорожными станциями являются города Кызылорда (к юго-востоку 170 км), Жезказган (к северо-востоку 200 км), ст. Жосалы (к западу 120 км), промысел Кумколь (к востоку 85 км). На расстоянии 85 км к востоку от проектируемого района работ находится нефтепровод Кумколь-Каракоин, связанный с ниткой нефтепровода Павлодар-Шымкент.

Выход на экспортный маршрут (в Китай) возможен по нефтепроводу Кумколь-Атасу-Алашанькоу с пунктом приема и подготовки нефти на нефтепромысле Кумколь.

Дорожная сеть представлена только грунтовыми дорогами, которые во время зимних заносов и весенней распутицы непроходимы для любого транспорта. Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения месторождения отсутствуют.

Климат района резко континентальный. Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. На территории района лето жаркое и продолжительное.

Температурный режим воздуха формируется под влиянием радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных условий подстилающей поверхности. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля колеблется от 26,8 до 27,6 °С, а средние из абсолютных максимальных температур достигают 40-42°С.

Суточные колебания температуры воздуха достигают 14-16 °С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января колеблется от -10,8 до -13,8°С, а средние из абсолютных минимумов температуры воздуха января - от 27 до 29°С.

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность < 30% и более 80% считается дискомфортной. Так, в изучаемом районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34%, а зимой - 72-86% и составляет 153 дня с влажностью менее 30% и 60,3 дня с влажностью более 80%. Следовательно, 213,3 дней в году данный район дискомфортен для проживания человека.

Ветровой режим. Для изучаемого района, как и для всей области, характерны частые и сильные ветры северо-восточного и восточного направления. Наибольшую повторяемость за год имеют ветры северо-восточного направления. Годовая скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,5 до 5,5 м/сек.

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

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

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

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

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

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

второй декаде марта. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем их бывает 18-27 дней в году.

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности: КФ «ПетроКазахстан Венчерс Инк.», 120001, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, улица Казыбек Би, строение № 13, БИН 040241006672, телефон 8 (7242) 29-95-25.

Краткое описание намечаемой деятельности

На дату составления «Проекта разработки...» месторождение Северо-Восточный Дошан открыт впервые, месторождение не прошло этап пробной эксплуатации, но были проведены опробование и испытание пробуренных двух скважин участка (СВД-41, СВД-69) на основании полученных данных и результатов вышеназванного подсчета запасов нефти и растворенного газа на дату отчета считается, что месторождение подготовлено для начала промышленной разработки.

27 марта 2023 года было заключено Дополнение №17 к контракту 240 на проведение разведки и добычи УВ на подготовительный период 3 года с 27.03.2023 г. по 26.03.2026 г., (рег.№5199-УВС от 27.03.2023 г.) с последующим переходом на этап добычи углеводородного сырья со сроком на 25 лет.

На 01.01.2023 г. на месторождении Северо-Восточный Дошан за период разведки проведены работы по опробованию и испытанию, отбору и изучению пластовых и поверхностных проб нефти, керна, проведены гидродинамические исследования в 2-х скважинах СВД-41 и СВД-69: - свойства пластовой воды охарактеризованы 4 пробами (скв. СВД-69); - свойства пластовой нефти представлены результатами исследований 2 глубинных проб (скв. СВД-41 и СВД-69); - свойства дегазированной нефти представлены результатами исследований 2 проб (скв. СВД-41 и СВД-69); - компонентный состав нефтяного газа изучен по 3 пробам; - отобрано 3 м керна (вынос составляет 23,5% от проходки) из скважины СВД-69. Фильтрационно-емкостные свойства пород определены по 4 образцам. По керну выполнены стандартные и специальные исследования; - по скважинам проведены замеры пластовых давлений и температуры; - в скважине СВД-69 было проведено комплексное исследование (МУО+КВД).

Таким образом, Проект разработки составлен на начальные утвержденные запасы для начала вступления месторождения в начальную промышленную стадию разработки после получения Контракта на промышленную разработку из Компетентного Органа РК.

В «Проекте разработки...» приведена геолого-физическая характеристика месторождения, проведена геолого-промысловая и технико-экономическая основа для проектирования, характеристика текущего (на 01.01.2023 года) состояния, дан анализ выработки запасов нефти из пластов, приведены технологические и технико-экономические показатели разработки, проведен технико-экономический анализ проектных решений, изучена техника и технология добычи нефти и газа, проанализированы мероприятия по контролю за разработкой.

Проектом предусматривается обоснование рациональной системы разработки с расчетными технологическими показателями и проведение технико-экономического анализа вариантов добычи нефти и газа.

В «Проекте разработки месторождения Северо-Восточный Дошан по состоянию на 01.01.2023 г.» рассмотрено 3 основных варианта разработки, из которых рекомендуемым предлагается 2 вариант разработки. Проектом предоставляются следующие варианты рациональной системы разработки добычи углеводородного сырья:

Вариант 1 (базовый) рассматривает разработку залежи на естественном режиме истощения пластовой энергии вводом из консервации в 2024 г. 2 существующих скважин СВД - 41, 69, а также бурением в 2024 г. 1 добывающей скважины (СВД-201), однако ввод из бурения предусматривается в 2025 г. Максимальный фонд составит 3 ед. добывающих скважин.

Вариант 2 (рекомендуемый) – отличается от первого варианта дополнительным бурением и режимом разработки с применением поддержания пластового давления.

По 2 варианту бурятся 3 добывающие (СВД-: 201, 202, 203) скважины по одной с 2024 г. по 2026 г., ввод новых проектных скважин запланирован на год позднее, по мере обустройства. Поддержание пластового давления предусматривается через 2 нагнетательные (СВД-41 и СВД-201) скважины, которые планируется перевести из добывающего фонда по годам 2026-2027 гг., соответственно. Максимальный фонд скважин составит 5 ед. (3 добывающие и 2 нагнетательные).

Вариант 3 – отличается от 2 варианта дополнительным бурением еще 3-х проектных скважин, которые будут пробурены в 2028-2029 гг. (ввод скважин запланирован на год позднее). Максимальный фонд скважин составит 8 ед. (6 добывающие и 2 нагнетательные).

Принципиальная технология внутрипромыслового сбора и транспорта добываемого углеводородного сырья на месторождении следующая:

Нефтегазовая смесь от устьев скважин по индивидуальным выкидным линиям под буферным давлением поступает на замерную установку (ЗУ), где на тестовом сепараторе

осуществляется поскважинный замер добываемой продукции, подогретая нефтегазовая смесь направляется по трубопроводу который будет врезан к нефтепроводу Юго-Восточный Дошан - Арыскум, и далее на ЦППН месторождения Арыскум компании АО «ПККР», где будет происходить подготовка нефти для дальнейшей сдачи потребителю.

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

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности при осуществлении проектируемых работ оказывать не будет. В связи с тем, что территория месторождения расположена на значительном расстоянии от селитебных зон воздействия на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет. Не значительное воздействия будет оказываться на техногенные нарушенные земли, расположенные смежно с рассматриваемой территорией в результате химического воздействия предприятия на атмосферный воздух. Изъятие земель не предусматривается. В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Сброса сточных вод не предусмотрено. Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

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.

Источниками воздействия предприятия на атмосферный воздух, в рамках данного проекта, является основное технологическое оборудование, установки и сооружения (без вспомогательного), необходимые для добычи, сбора и транспорта углеводородного сырья.

При реализации проектных решений разработки месторождения основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться, такие как: Печь подогрева нефти ПП-0,63, площадка тестового сепаратора, площадка насоса перекачки нефти, площадка манифольда, площадки добывающих скважин.

Предварительное ориентировочное количество выбросов по месторождению Северо-Восточный Дошан КФ «ПетроКазахстан Венчерс Инкорпорейтед» по 2-му варианту разработки (рекомендуемый) составит **6,995811** тонн/год или **0,2217399** г/с, из них: Азота диоксид (2 кл.оп.) – 2,2266 т/год (0,0706 г/с), Азот оксид (3 кл.оп.) – 0,3618 т/год (0,01147 г/с), Сероводород (2 кл.оп.) – 0,001081 т/год (0,00003 г/с), Углерод оксид (4 кл.оп.) – 1,3193 т/год (0,0418 г/с), Метан - 1,3193 т/год (0,0418 г/с), Углеводороды C1-C5 – 1,28166 т/год (0,04064 г/с), Углеводороды C6-C10 – 0,47405 т/год (0,01504 г/с), Бензол (2 кл.оп.) – 0,00618 т/год (0,000187 г/с), Диметилбензол (3 кл.оп.) – 0,00195 т/год (0,0000649 г/с), Метилбензол (3 кл.оп.) – 0,00389 т/год (0,000108 г/с).

Основными видами отходов в период реализации проектных решений на месторождении Северо-Восточный Дошан контрактной территории КФ «ПетроКазахстан Венчерс Инкорпорейтед» будут являться: ***Опилки и стружка черных металлов (Металлолом) (Неопасные отходы)*** – образуются при монтаже и демонтаже технологического оборудования, при обработке металлов. На предприятии проводят сортировку металлолома, хранение предусмотрено на специальной площадке, в отдельном контейнере, с последующей сдачей специализированной организации на договорной основе по мере накопления. Количество отхода – 1,0 тонн. ***Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (Опасные отходы)*** - образуются в процессе протирки деталей и механизмов спецтехники, автотранспорта и технологического оборудования. Ветошь содержит до 20 % нефтепродуктов. Промасленная ветошь собирается в специальные металлические контейнеры, и по мере накопления вывозится и утилизируется специализированной организацией на договорной основе. Количество отхода – 0,0635 тонн. ***Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (Неопасные отходы)*** – образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия, собираются в специальные контейнеры, и по мере накопления вывозятся на утилизацию специализированной организацией на договорной основе. Количество отхода – 5,035 тонн.

Ориентировочный объем образования отходов в период разработки на месторождении Северо-Восточный Дошан составит – **6,0985** т/год.

Захоронение отходов по их видам в рамках намечаемой деятельности непосредственно на территории месторождения Северо-Восточный Дошан КФ «Петро Казахстан Венчерс Инк.» не предусмотрено.

На территории месторождения Северо-Восточный Дошан нет полигонов и накопителей. В связи с этим, все образованные отходы производства и потребления в период проектируемых работ будут временно складироваться в специальные оборудованные емкости и контейнеры, и храниться не более шести месяцев, и по мере накопления будут передаваться сторонним организациям на договорной основе для утилизации, согласно статьи 320 Экологического кодекса п.2-1 «Места накопления отходов предназначены для 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».

Информации о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений; о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Степень риска для каждого объекта нефтепромысла зависит от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым сооружениям, характеризуются очень низкими вероятностями. Строгое исполнение правил эксплуатации сооружений позволяют своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами.

Вероятность таких природных катаклизмов и техногенных воздействий, как падение метеорита, наводнение, смерч, ураган, оседание грунта, авиакатастрофа и террористический акт составляет $1,0 \cdot 10^{-8}$ (1/год).

Техногенные факторы потенциально более опасны. Анализ статистических данных по нефтяным и газовым месторождениям показывает, что: неуправляемых нефтегазопроявлений приходится один случай на тысячу скважин; осложнений, связанных с нарушением устойчивости пород стенок ствола скважин – два случая на сто скважин; естественного искривления ствола скважины, требующего проведения ремонтных работ или ликвидации – один случай на сто скважин.

Первый вид осложнений является наиболее опасным по воздействию на объекты и компоненты окружающей среды, поскольку большие объемы изливаемого пластового флюида с высоким содержанием солей, нефти и химреагентов, сопровождаются загрязнением атмосферы, почвогрунтов, водных объектов на значительной территории, имеет место реальная возможность возникновения пожаров.

Нарушение устойчивости пород, приводит к увеличению техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды за счет дополнительного, непредусмотренного проектом, образования отходов, что ведет к изменению стоимости размещения их в окружающей среде. При аварийных разливах химических реагентов и углеводородного сырья с учетом запроектированных требований к планировке площадок, они будут локализованы на месте и не окажут, ввиду ограниченных объемов разливов, существенного воздействия на окружающую среду. Большую значимость из многочисленных видов аварий имеет почвенная (наружная) коррозия металла. Уменьшить вероятность этих аварий возможно при проведении дополнительных мероприятий, обеспечивающих постоянный контроль технического состояния металлических элементов оборудования. Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Возникновение любого из этих событий также характеризуется низкой вероятностью, но значительными последствиями. Соблюдение всех проектных технологических требований при хранении и нефти не исключает полностью возникновения аварийных ситуаций.

Главной потенциальной опасностью, фактором риска эксплуатации открытых технологических установок и трубопроводов является наличие вероятности возникновения аварии с выбросом горючих газов или конденсатов в окружающую среду, сопровождающейся большой площадью рассеивания токсичных веществ, возможно, с последующим воспламенением либо взрывным превращением образовавшейся газовой смеси и формированием поля поражающих факторов на прилегающей территории. В аварийных ситуациях на технологическом оборудовании возможны следующие опасные события, влияющие на обслуживающий персонал и оборудование при разгерметизации технологических аппаратов и трубопроводов: образование токсичного облака; взрыв топливно-воздушной смеси (ТВС); пожар разлива (бассейновый пожар); струевое горение (факельный пожар); взрыв с образованием «огненного шара».

Основными поражающими факторами максимальных гипотетических аварий (МГА) являются: токсическое поражение; воздушная волна, возникающая при взрывах ТВС; поражение открытым пламенем и тепловое излучение при струевом горении (факельный пожар); пожар разлива (бассейновый пожар) и «огненном шаре».

По каждой возможной аварии техническая служба под руководством главного инженера организации принимает меры, обеспечивающие ликвидацию ее в кратчайший срок, для чего: составляется план работ по ликвидации аварий с указанием сроков и ответственных

исполнителей; назначается ответственный за выполнение плана работы; контроль за ликвидацией аварии и необходимая помощь в выполнении намеченного плана работ осуществляется инженерно-технической службой.

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа меры решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварий должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты: меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа); меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию; меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций); меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля; меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности. Компания в полной мере осознает свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ и взаимодействует с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность, охрану здоровья, на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса на месторождении.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные Проектом, полностью соответствует экологической политике, проводимой в Республике Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему: минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы; использование новейших

природосберегающих экологических технологий; сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ; полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Конструктивные решения и меры безопасности, осуществляемые недропользователем, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья персонала и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения в период эксплуатации месторождения.

При строгом соблюдении проектных решений, применении современных технологий и трудовой дисциплины на этапе реализации проектных решений, позволяет судить о низкой степени вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Основными мероприятиями при реализации проекта являются:

Атмосферный воздух: использование современного нефтяного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу, строгое соблюдение всех технологических параметров, осуществление постоянного контроля герметичности оборудования, проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации, систематический контроль за состоянием горелочных устройств печей, усиление мер контроля работы основного технологического оборудования, соблюдение требований охраны труда и техники безопасности; проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

Водные ресурсы: обеспечение антикоррозийной защиты металлоконструкций; контроль над размещением взрывопожароопасных веществ и их складированием, недопущение слива различных стоков; необходимо предотвращать возможные утечки, предотвращать использование неисправной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов и агрегатов, регулярный профилактический осмотр состояния систем водоснабжения и водоотведения.

Недра: работа скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта; конструкции скважин в части надежности, технологичности и безопасности должны обеспечивать условия охраны недр и окружающей среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности; предотвращение выбросов, открытого фонтанирования, грифообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений.

Почвенный и растительный покров: использование только необходимых дорог, в местах разлива углеводородного сырья произвести снятие и вывоз верхнего слоя почвы; восстановление земель; сбор и вывоз отходов, проведение экологического мониторинга за

состоянием почвенного и растительного покрова.

Животный мир: сохранение и восстановление биоресурсов; не допускать движение транспорта по бездорожью; запретить несанкционированную охоту; запрещение кормления диких животных; соблюдение норм шумового воздействия; создание ограждений для предотвращения попадания животных на объекты; изоляция источников шума; проведение мониторинга животного мира.

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

- Экологический Кодекс Республики Казахстан №400 - VI от 02.01.2021 года.
- Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314,
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63,
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
- Действующие законодательные и нормативные документы Республики Казахстан в сфере охраны недр и окружающей среды.