ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
010000, Нұр-Сұлтан қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

Номер: KZ43VVX00102638
Дата: 08.04.2022

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
«проект «Отчет о возможных воздействиях к «проекту пробной эксплуатации месторождения Тайказан» (по состоянию изученности на 01.11.2021 г.) ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»»

ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» Адрес 120001, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г, А., Тасбугетская п.а., п.Тасбугет, улица Мустафа Шокай, дом № 17.

Месторождение Тайказан в административном отношении находится в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан, географически оно расположено в юго-западной части Аксайской горст-антиклинали Арыскумского прогиба.

Ближайшими населенными пунктами являются г. Кызылорда (120 км), г.Жезказган (280 км) и нефтепромысел Кумколь (к северу-востоку 55 км).

Месторождение Тайказан расположено в юго-западной части Аксайской горстантиклинали Арыскумского прогиба. Месторождение входит в район группы месторождений Кызылкия, Западный Нуралы, Нуралы, Аксай, Южный Аксай, Карабулак и др., поэтому его геолого-структурное строение идентично строениям этих месторождений.

В геологическом строении всего Арыскумского прогиба и месторождения Тайказан участвуют отложения палеозоя, юрской, меловой, палеогеновой и неоген - четвертичных систем.

Рассматриваемый объект относится к объектам I категории «разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов» согласно пп.1.3. п.1 раздела 1, Приложения 2 Экологического Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс) и пп. 1 п. 4 ст. 12 Кодекса.

Цель пробной эксплуатации – уточнение имеющейся и получение дополнительной исходной информации о геолого-физической характеристике продуктивных горизонтов, термобарических условиях их залегания, фильтрационно-емкостных и продуктивных свойствах призабойной зоны скважин, физико-химических свойствах, насыщающих коллектора флюидов и т.д.

Задачи пробной эксплуатации – ввод в пробную эксплуатацию существующих скважин ТКЗ-13 (на I-й объект пробной эксплуатации), ТКЗ-14 (на II-й объект пробной эксплуатации), ТКЗ-14 (на III-й объект пробной эксплуатации), ТКЗ-2 (на IV-й объект пробной эксплуатации), а также ввод из бурения проектной эксплуатационной добывающей скважины ТКЗ-17 (на II-й объект пробной эксплуатации); изучение эффективных способов эксплуатации скважин на оптимальных технологических режимах; изучение возможных осложнений при добыче, сборе и подготовке скважинной продукции; проведение лабораторных исследований керна, уточнение литологии и свойств пластов-коллекторов; специальные лабораторные исследования керна по определению

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

фильтрационных и продуктивных свойств коллекторов; отбор и лабораторное изучение глубинных и поверхностных проб нефти, газа и воды.

Срок пробной эксплуатации – для решения поставленных целей и задач, пробную эксплуатацию месторождения Тайказан планируется провести в период с «01» января 2022 по «15» июля 2023 гг., согласно решения Экспертной комиссии Министерства энергетики Республики Казахстан (протокол № 30/3 МЭ РК от «21» октября 2021 г.) и письма МЭ Республики Казахстан за № 04-12/22399 от «26» октября 2021 г., согласно которого период разведки продлен на 273 (двести семьдесят три) календарных дня – до «15» июля 2023 г.

Объекты пробной эксплуатации – на основании результатов проведенных исследовательских работ обосновано выделение на текущей стадии 4-х основных объектов пробной эксплуатации, которыми являются: - I-й объект пробной эксплуатации – горизонт М-0-3; - II-й объект пробной эксплуатации – горизонт М-II; - III-й объект пробной эксплуатации – горизонт Ю-IV-4; - IV-й объект пробной эксплуатации – горизонт Ю-IV-5.

В рамках настоящего проектного документа в пробную эксплуатацию рекомендуется ввести четыре объекта: - I-й объект – горизонт М-0-3; - II-й объект – горизонт М-II; - III-й объект – горизонт Ю-IV-4; - IV-й объект – горизонт Ю-IV-5. Рассматриваемые объекты пробной эксплуатации планируется вести существующими разведочными скважинами ТКЗ-1 (на II-й объект), ТКЗ-2 (на IV-й объект), ТКЗ-13 (на I-й объект) и ТКЗ-14 (на III-й объект), а также рекомендуется ввести в пробную эксплуатацию из бурения проектную опережающую добывающую скважину ТКЗ-17 (на II-й объект).

Для прогнозирования ориентировочных уровней добычи нефти и других технологических показателей пробной эксплуатации были приняты следующие исходные данные, которые были приведены в предыдущих главах. Продолжительность пробной эксплуатации составляет не полных 19 месяцев – с «01» января 2022 по «15» июля 2023 гг. В пробную эксплуатацию будут введены четыре объекта: - I-й объект – горизонт М-0-3; - II-й объект – горизонт М-II; - III-й объект – горизонт Ю-IV-4; - IV-й объект – горизонт Ю-IV-5. Рассматриваемые объекты пробной эксплуатации планируется вести существующими разведочными скважинами ТКЗ-1 (на II-й объект), ТКЗ-2 (на IV-й объект), ТКЗ-13 (на I-й объект) и ТКЗ-14 (на III-й объект), а также рекомендуется ввести в пробную эксплуатацию из бурения проектную опережающую добывающую скважину ТКЗ-17 (на II-й объект). Пробную эксплуатацию выделенных объектов планируется вести на режиме истощения пластовой энергии, без поддержания пластового давления. Ожидается, что все существующие скважины ТКЗ-1, ТКЗ-2, ТКЗ-13 и ТКЗ-14, а также планируемая к вводу в эксплуатацию проектная опережающая добывающая скважина ТКЗ17, будут эксплуатироваться механизированным способом на всем протяжении пробной эксплуатации. Существующие скважины будут введены в пробную эксплуатацию в январе 2022 г., а проектная опережающая добывающая скважина ТКЗ-17 – в марте 2022 г. Как известно из предыдущих глав, свойства нефти в пластовых условиях не изучены. Поэтому перед вводом скважин и/или в процессе пробной эксплуатации рекомендуется отобрать глубинные пробы флюидов и изучить физико-химические свойства в пластовых условиях, по результатам которых рекомендуется установить оптимальные режимы работы скважин, при этом во всех добывающих скважинах при эксплуатации рекомендуется поддерживать забойные давления выше или на уровне давления насыщения нефти газом. Скважины рекомендуется эксплуатировать по следующему установленному графику: в течение трех месяцев после ввода поддерживать эксплуатацию скважины на одном режиме (диаметр штуцера, число оборотов, число качаний, длина хода и т.п.) с последующим замером забойного давления (в случае невозможности – замеры динамических уровней) и четвертый месяц – оставливается для регистрации восстановления давления (КВД) или уровня (КВУ). В последующие четыре цикл повторяется до конца пробной эксплуатации, исходя из изменения режима работы скважины.

В период остановок скважин не запрещается проводить также другие виды исследований, кроме глубинных и поверхностных проб жидкостей, геофизические исследования скважин в колонне по контролю за разработкой пластов и эксплуатацией скважин и т.п.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы "Электронды құжат және электронды сандық қол қою" туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Для расчета объемов добычи сырого газа на период пробной эксплуатации приняты утвержденные ГКЗ Республики Казахстан значения газосодержаний по объектам. В процессе получения новых и уточнения имеющихся данных о физико-химических свойствах флюидов по результатам отборов и исследований глубинных и поверхностных проб, а также замеров промыслового газового фактора, объемы добычи сырого газа могут быть уточнены и скорректированы.

Коэффициент эксплуатации скважин принят исходя из необходимого времени для проведения исследовательских работ и по объектам пробной эксплуатации изменяется от 0,97 д.ед. до 0,98 д.ед., составляя в среднем 0,97 д.ед. в целом по месторождению Тайказан.

Проектные дебиты скважин по нефти приняты исходя из результатов опробования скважино-объектов и представлены в таблице 5.7-1.

В период пробной эксплуатации из месторождения Тайказан планируется отобрать 23,436 тыс.т нефти, 27,505 тыс.т жидкости и 3,311 млн.м3 сырого газа. При этом отбор от утвержденных извлекаемых запасов нефти составит всего 3,3 %, а обводненность добываемой продукции достигнет 17,8 %. Коэффициент извлечения нефти достигнет всего 0,007 д.ед. при утвержденной величине 0,20 д.ед.

Техника и технология добычи нефти. Целью данного раздела является оценка технических возможностей реализации проектных показателей пробной эксплуатации и определение отсутствия или наличия осложнений, требующих специальных проектно-технических решений.

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

Концепция системы добычи продукции соответствует общим принципам обустройства:

- обеспечение проектных дебитов скважин;
- максимальная возможность работы;
- минимизация трудозатрат и создание максимально возможных комфортных условий работы обслуживающего персонала непосредственно на скважинах;
- минимизация затрат на строительство и функционирование системы.

Выбор рекомендуемых способов эксплуатации скважин, устьевого и внутрискважинного оборудования. Обоснование выбора рационального способа добычи, необходимого оборудования и режима его работы, с обеспечением проектной добычи и необходимого контроля в период пробной эксплуатации месторождения Тайказан, основывается на результатах технико-технологического анализа промысловых данных работы скважин, применяемых технологий и мероприятий, проведенных в процессе испытания скважин.

Продолжительность пробной эксплуатации составляет не полных 19 месяцев – с «01» января 2022 по «15» июля 2023 гг.

В пробную эксплуатацию из консервации будут введены существующие скважины ТКЗ-13, ТКЗ-1, ТКЗ-14, ТКЗ-2. Скважина ТКЗ-17, опережающая добывающая, будет вводится в пробную эксплуатацию с 01 марта 2022 года.

Пробная эксплуатация будет вестись на режиме истощения пластовой энергии, без поддержания пластового давления.

Выбор насоса производится в основном по дебиту скважины. Подбирается по производительности, развиваемому напору и диаметру эксплуатационной колонны.

Нефти в пластовых условиях горизонтов [illegible] можно характеризовать как малосернистая, высокопарафинистая. По вязкости – маловязкие.

Нефти горизонта IV-V, согласно, относятся к классу малосернистых, подклассу малосмолистых, группе парафинистых.

По месторождению Тайказан скважины ТКЗ-2, ТКЗ-13, ТКЗ-1, ТКЗ-14 и ТКЗ-17 предусматривается эксплуатировать механизированным способом.

Для осуществления проекта предлагается применяемая на месторождении одноступенчатая компоновка лифтовой колонны диаметром 73 мм с толщиной стенки 5,51 мм

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Выбор одноступенчатой компоновки лифтовой колонны, размер и глубина спуска основаны на том, что она обеспечивает:

- максимальную отдачу скважины;
- установку в скважине пакера (при необходимости), обеспечивающего эффективную и безопасную эксплуатацию скважины;
- проведение необходимых геофизических исследований;
- достаточную сопротивляемость всем нагрузкам, возникающих в ходе различных операций, которые могут проводиться в течении всего срока службы скважины.

Механизированный способ эксплуатации

Существуют различные варианты механизированной добычи для нефтедобывающих скважин в промышленности:

Плунжерные штанговые насосные установки (ПШНУ)

Область эффективного применения стандартных плунжерных насосов при добыче традиционной нефти ограничивается, в основном, производительностью насосов и небольшим содержанием песка в продукции скважин. В период, когда обводненность продукции возрастает, возникает проблема для поршневых насосов. Поскольку пластовый песок смачивается водой, он имеет тенденцию отделяться от нефти и находиться во взвешенном состоянии в водной фазе, при этом песок слипается в небольшие комки, которые осаждаются быстрее, чем отдельные гранулы. В этой ситуации поршневой насос не может поддерживать частицы во взвешенном состоянии: они оседают и накапливаются на забое, что приводит к ухудшению работы насоса или к его остановке (заклиниванию).

Подбор штанговых насосных установок должен осуществляться с учетом фактических показателей скважины, переводимой на механизированный способ добычи.

Типы штанговых насосов

1. Невставные. Цилиндр насоса опускается в нефтяную скважину по насосным трубам без плунжера. Последний опускается на насосных штангах, и вводится в цилиндр совместно с всасывающим клапаном. При замене подобного насоса необходимо сперва поднять из скважины плунжер на штангах, а потом и НКТ с цилиндром.

2. Вставные. Цилиндр с плунжером опускается в нефтяную скважину на штангах. У подобных насосов диаметр плунжера должен быть гораздо меньше, чем трубный диаметр. Соответственно, при необходимости замены такого насоса не требуется лишний раз производить спуск-подъём труб.

Глубинные штанговые насосы бывают с нижним или верхним манжетным креплением и могут быть с механическим креплением в верхней или нижней части. Штанговые глубинные насосы обладают рядом достоинств, в который входят: простота конструкции, возможность откачки жидкости из нефтяных скважин, в случае если иные способы эксплуатации неприемлемы. Подобные насосы способны работать на очень большой глубине, и обладают простотой процесса регулировки. Также к достоинствам стоит отнести механизацию процесса откачки и простоту в обслуживании установки.

Преимущества штанговых глубинных насосов. Обладают высоким коэффициентом полезного действия;

- Для первичных двигателей могут быть использованы самые разнообразные приводы;
- Проведение ремонта непосредственно на месте выкачки нефти;
- Установки штанговых глубинных насосов могут производиться в усложненных условиях добычи нефти – в скважинах с наличием мелкодисперсного песка, при наличии парафина в добываемом продукте, при высоком газовом факторе, при откачке различных коррозийных жидкостей.

Характеристики штанговых глубинных насосов:

- Обводненность – до 99%;
- Температура – до 130 °С;
- Работа при содержании механических примесей до 1,5 г/литр;
- Содержание свободного газа на приеме насоса до 30% на объема;
- Минерализация воды – до 10 г/литр;
- Показатель pH – от 4 до 8.

Винтовые насосные установки (ВНУ)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Винтовые насосы – это насосы объемного типа, конструкция которых позволяет создавать постоянный напор, что обеспечивает возможность осуществлять откачку скважинной жидкости с большим содержанием песка. По сравнению с другими способами механизированной добычи, капитальные и эксплуатационные расходы на винтовые насосы обычно ниже за счет более простого монтажа и малого энергопотребления. Винтовые насосы успешно применяются для откачки как высоковязких жидкостей, так и жидкостей с высоким содержанием механических примесей.

Оборудование устья ВНУ состоит из колонной головки, крестовины, штангового превентора, приводная головка, устьевой обвязки на выкидную линию. Подземное оборудование ВНУ состоит из хвостовика, якоря, ротора со статором, колонны НКТ, колонны штанг, центраторов на штангах, подгоночных штанг, полированного штока.

Приводом ВНУ является приводная головка с электрическим приводом. Устьевые приводы ВНУ обеспечивают возможность изменения режима откачки увеличением или уменьшением числа оборотов вращения ротора.

Статор винтовых насосов спускается в скважину на колонне НКТ диаметром 73 мм, а многозаходный ротор (винт) - на 22 мм колоннах штанг.

Приводом ВНУ является приводная головка с электрическим приводом. Устье скважин ВНУ оборудовано арматурой на рабочее давление 21 МПа. Устьевые приводы ВНУ обеспечивают возможность изменения режима откачки увеличением или уменьшением числа оборотов вращения ротора.

Производительность насоса колеблется в пределах от 7 до 700 м3/сутки. Напор насоса достигает до 3500м.

Условия выбора ВНУ, режим работы, подземная компоновка

Краткое описание выбора элементов конструкции винтовых насосов приводится ниже. Более подробная информация может быть предоставлена заводами изготовителями.

Выбор винтового насоса зависит от следующих факторов:

- Тип нефти. Высокое содержание циклических (ароматических) углеводородов имеет пагубное действие на более дешевые эластомеры (разбухание эластомера приводит к его повреждению и высокому крутящему моменту). Более высокого качества эластомеры типа «буна» используются в агрессивных флюидах.

- Коэффициент полезного действия насоса - это функция скорости утечки жидкости между полостями, а также - функция вязкости флюида. Для воды лучше всего использовать насосы с посадкой с натягом, в которых диаметр ротора немного больше, чем диаметр статора на 10-20 мм.

- Дифференциальный нагрев. Если дифференциальный нагрев является проблемой, которая ведет к преждевременному износу эластомера, рекомендуется применять статор с внутренней спиральной конфигурацией. В этой конструкции заложена постоянная толщина эластомера и дифференциальный нагрев не является проблемой.

- Содержание песка. Роторы с твердым покрытием или хромированные роторы рекомендуются к применению во всех случаях, когда содержание песка превышает >0,1% для сопротивления и замедления истирающего действия. Поступление мелкозернистых частиц (глин) не влияет на износ конструкции винтовых насосов, поскольку глины не имеют абразивного действия. Иначе говоря, винтовые насосы могут справиться с широким спектром песчаной фракции.

Спускать насос рекомендуется непосредственно в интервал перфорации для более эффективного выноса песка поступающий из пласта.

Электроцентробежные насосные установки

Устье скважин электроцентробежных установок оборудовано станцией управления изменением скорости вращения при изменении условий работы скважины (снижение или увеличение уровня жидкости в скважине), трансформатором, датчиком замера давления и температуры, который обеспечивает точную цифровую индикацию этих условий.

При спуске в ЭЦН используется компоновка подземного оборудования в соответствии с характеристиками приобретаемых насосов.

Подземное оборудование включает в себя:

- погружной многоступенчатый центробежный насос, способный работать в широком диапазоне производительности;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- роторный газосепаратор, способный отделять до 90% свободного газа до поступления жидкости в насос;

- секция гидрозащиты, предназначенная для предохранения электродвигателя от проникновения пластовой жидкости и выравнивания давления внутри этого электродвигателя;

- погружной электродвигатель (ПЭД).

Все оборудование, спускаемое в скважину, должно изготавливаться из легированных сталей в соответствии с условиями работы в агрессивной среде.

Способ эксплуатации скважин УЭЦН используется, как правило, на скважинах, где возможно осуществить отборы в значительном диапазоне подач, от 60 до 1500 м3/сут. Установки электроцентробежных насосов предназначены для откачки из скважин пластовой жидкости, содержащей нефть, воду и ограниченный объем газа. По сравнению с ШГН имеет преимущества за счёт переноса приводного электродвигателя на забой: отсутствие колонны штанг существенно повышает КПД системы. Осложняющие факторы при добыче с помощью УЭЦН – вредное влияние газа, падение коэффициента продуктивности из-за низких забойных давлений, а также тяжёлый вывод на режим после глушения при подземных ремонтах. Средством снижения объёма газа, попадающего в насос, является использование газосепаратора на приёме насоса.

Входной модуль представляет основание насоса с приемными отверстиями и фильтром-сеткой, через которые жидкость из скважины поступает в насос. В верхней части насоса ловильная головка с обратным клапаном, к которой крепятся НКТ.

Скважина, оборудованная УЭЦН, выгодно отличается от скважин, оборудованных глубинонасосной установкой.

Во-первых, погружной электродвигатель, расположенный в скважине, передает насосу более высокую мощность, и как следствие, установки УЭЦН более производительны и могут осуществлять подъем жидкости с больших глубин, чем установки штангового глубинного насоса.

Во-вторых, на поверхности нет механизмов с движущимися частями, отсутствуют громоздкие металлоемкие станки-качалки и массивные фундаменты, необходимые для их установки. Применение такого оборудования позволяет вводить скважины в эксплуатацию в любой период года без больших затрат времени и средств на сооружение фундаментов и монтаж тяжелого оборудования. Наземное оборудование, ввиду его малых габаритов, небольшого веса и наличия защитного кожуха, в зависимости от климатических условий, может быть установлено непосредственно на открытой местности, либо в небольшом неотапливаемом помещении.

В-третьих, при эксплуатации скважин УЭЦН, устье легко поддается герметизации, что позволяет осуществить сбор и отвод сырого газа.

В-четвертых, простота монтажа установки. Спуск насоса в скважину отличается от обычного спуска НКТ лишь наличием кабеля и необходимостью его крепления к трубам, сборка же самого электронасоса на устье скважины проста и занимает по норме времени не более 2-3 часов.

Характерной особенностью УЭЦН является простота обслуживания, экономичность, относительно большой межремонтный период их работы, возможность автоматизации процесса управлением электронасосом.

Вместе с тем, имеется ряд недостатков, таких как:

- размещение погружного электродвигателя в скважине предъявляет высокие требования к надежности гидрозащиты;

- наличие длинного кабеля, помещенного в агрессивную среду, предъявляет высокие требования к изоляции;

- ограничение области применения УЭЦН температурой откачиваемой продукции;

- сложность глубинного оборудования, и как следствие – высокая стоимость приобретения и ремонта;

- высокие требования по подбору типоразмера и вывода на режим установки.

Несмотря на значные недостатки применение УЭЦН на месторождениях, учитывая все плюсы и минусы данной установки, будет оптимальным выбором.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Также следует добавить, что, выбранное оборудование должно обеспечить отбор жидкости по скважинам, предусмотренный в проекте.

Плунжерный лифт

Устье скважин установок с плунжерным лифтом оборудовано станцией управления и трансформатором. Станция управления позволяет устанавливать два типа контроля работы: по давлению и по времени.

В состав установки плунжерного лифта кроме обычного оборудования периодического газлифта входят плунжер, лубрикатор (камера на устье скважины, куда заходит плунжер, снабжённая устройством для его удержания и датчиком прихода плунжера), а также амортизаторы — верхний и нижний.

Плунжер, выполненный в виде длинного цилиндрического тела, имеет жёсткое раздвижное или эластичное уплотнение и осевой канал, перекрываемый клапаном.

При спуске плунжера в лифтовой колонне клапан его открыт, а уплотнение сложено для уменьшения сопротивления. После удара его о нижний амортизатор клапан закрывается, уплотняющие элементы раздвигаются и плунжер вместе с находящимся над ним столбом жидкости под давлением поступающего газа поднимается к устью скважины. При входе в лубрикатор плунжер ударяется о размещённый в нём верхний амортизатор, клапан открывается, а плунжер удерживается до окончания фазы выброса продукции скважины. Применяют также плунжеры без отверстия, т.е. поршни (иногда в виде шаров). Наличие в лифтовой колонне свободно передвигающегося плунжера, отделяющего газовую пробку от поднимаемого ею столба жидкости, препятствует прорыву газа в жидкость и стеканию её по стенкам труб. Это увеличивает эффективность процесса добычи — уменьшает расход рабочего агента (газа, воздуха), а в некоторых случаях для подъёма жидкости оказывается достаточно пластовой энергии (скважина работает в режиме периодического фонтанирования). Плунжерный лифт используется также для удаления жидкости с забоя газовых скважин.

Установка плунжерного лифта применяется на добывающих скважинах с НКТ условным диаметром от 60 до 168 мм. В промысловой практике применяют два типа плунжерного лифта:

- с управлением циклов;
- без управления.

Конструкция плунжерного газлифта без управления оказывается неэкономичной в малодебитных скважинах по некоторым причинам:

- Плунжер начинает перемещаться вверх сразу же после удара его о пружину забойного амортизатора и поднимать жидкость, накопившуюся в течение одного полного цикла подъема и спуска плунжера. Таким образом, если высота столба жидкости не значительна, то только небольшая часть энергии расширяющегося газа будет делать полезную работу;
- Значительный зазор между плунжером и подъемными трубами;
- Газ может вытекать из подъемной колонны без осуществления полезной работы за время падения плунжера.

Чтобы получить экономический эффект при добыче малодебитных скважин, применяют установку плунжерного газлифта с управлением циклов. В независимости от типа контроля работы, получается одинаковый результат, при этом снижается частота циклов путем обеспечения подъема плунжера только тогда, когда достаточное количество жидкости накопится в подъемных трубах выше плунжера. Установки плунжерного лифтов с управлением циклов предназначенные для добычи жидкости с дебитом от 1 до 80 м3/сут при газовом факторе более 200 м3 /м3. Оригинальным является технология плунжерного лифтового типа, предназначенная для применения на месторождениях с низким пластовым давлением газа или низким газовым фактором.

Эффективность работы плунжерного лифта зависит от типа используемого плунжера, так как он является основным рабочим механизмом плунжерного лифта. В зависимости от дебита скважины, по притоку жидкости к забою и по газу существуют следующие типы плунжеров:

- самоуплотняющийся плунжер состоит из корпуса, на который надеваются уплотнительные элементы, прижимаемые к трубе пружинами, и шара, перекрывающего

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- плунжер типа «летающий клапан»;

- постоянного наружного диаметра;

- комбинированный, предназначенный для скважин с разно размерной колонной насосно-компрессорных труб.

Особенностью применения плунжерного лифта в скважинах с лифтовыми колоннами 60-73-89 мм с плунжером типа «летающий клапан», является в том, что цилиндрический корпус и шар механический не скреплены между собой. Недостатками существующих летающих клапанов являются потеря уплотнительной способности плашек при подъеме летающего клапана в трубах, внутренняя поверхность которых отличается от цилиндрической из-за неточности их изготовления, и как следствие, имеет место повышенный расход рабочего агента; для обеспечения подвижности плашек в месте соединения их с кольцом и замковых устройствах имеются зазоры, приводящие к расхождению продольных поверхностей замковых устройств и утечки рабочего агента при неравномерной нагрузке на плашки со стороны стенок труб вследствие их не целиндричности; низкая стойкость плашек и кольца к ударных нагрузкам из-за наличия больших рабочих зазоров в месте их соединения и кромочных контактов кольца с плашками и плашек одна с другой, что приводит к смятием кромок с последующей потерей подвижности плашек; ненадежность пружины в условиях ударных нагрузок, имеющих место в скважине, которые вызывают поломку лепестков пружины и заклинивание летающего клапана из-за перекоса сломанного лепестка; из-за малости угла конуса пружины сход плашек с пружины затруднен, в результате чего происходит заклинивание плашек между пружиной и стенками труб.

Требования и рекомендации к системе сбора и промысловой подготовки продукции скважин. С учетом условий эксплуатации месторождения, прогнозируемой динамики добычи нефти и газа, способа эксплуатации и устьевых давлений добывающих скважин, состава и свойств нефти и газа, а также охраны окружающей среды принимаются следующие требования к системе сбора и подготовки продукции скважин:

- обеспечение требуемого качества товарной продукции в соответствии с существующими стандартами;

- рациональное укрупнение и централизация технологических объектов с использованием новой техники и блочных конструкций;

- максимальное сокращение капитальных затрат и эксплуатационных расходов;

- охрана природы и недр, исключающая загрязнение окружающей среды;

- оптимизация всех звеньев промыслового сбора и транспорта нефти и газа.

В настоящее время на месторождении Тайказан отсутствуют мощности по подготовке нефти, объекты утилизации и переработки сырого газа, в связи с этим рассматриваются следующие варианты: каждая добывающая скважина будет оборудоваться устьевым нагревателем, замерным сепаратором для учета добычи жидкости и исследования скважин, накопительной емкостью для сбора нефтяной эмульсии и факельной установкой (с встроенной дежурной горелкой).

Схема подключения следующая: поток газожидкостной смеси со скважин по выкидному трубопроводу подается на устьевой нагреватель УН-02. После подогрева нефтегазовый поток поступает в замерной сепаратор, где происходит основной процесс отделения нефтяной эмульсии и газа. Нефтяная эмульсия затем через расходомер жидкости поступает в накопительную емкость.

Газ, выделяющийся в процессе сепарации, после учета, частично направляется для потребности Устьевого нагревателя УН-02, далее, остаток газа сжигается на дежурной факельной установке.

Добытая продукция скважин с смкрбгу поступает на нефтепаливной стояк и выводится на машинки на пункты подготовки нефти для окончательного доведения нефти до товарного качества для последующего потребителю.

На этапе опробования эксплуатации транспорта нефтяной эмульсии будет осуществляться двухсторонней согласно договорам, заключенным между Недропользователем и потребителями.

Цементное и аварийное опрессование трубопроводов и оборудования осуществляются в дренажную емкость.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

На рисунке 4 представлена принципиальная индивидуальная (по одиночным скважинам) технологическая схема сбора жидкости на период пробной эксплуатации месторождения.

Система сбора продукции скважин, с 01 января 2022 года по 15 июля 2023 года, включает основные компоненты, такие как:

1. Устьевой нагреватель УН-02 – 5 ед.
2. Замерной сепаратор (V–4м3) – 5 ед. Производительность по газу – 220000м3/сутки; Рабочее давление 4964 кПа; Допустимая температура жидкости 50°С.
3. Узел учета нефтяной эмульсии УУН – 5 ед. Производительность расходомера по нефти, в диапазоне от 0-1,5м3/час. Р-0,5МПа;
4. Узел учета газа УУГ – 5 ед. Диапазон измерений по газу от 0 до 65 м3/час;
5. Накопительная емкость НЕ-50 (для сбора нефти V-50м3) –10 ед.
6. Авто наливная система налива – 5 ед.
7. Насос шестерённый - 5 ед.
8. Дежурная факельная установка – 5 ед.
9. Емкость дренажная (V-25м3) – 5 ед.
10. Дизельная электростанция ДЭС 100кВт /125кВа-5 ед.

Производственные мощности всех объектов промысла и технологических установок должны соответствовать максимальным технологическим показателям разработки рассматриваемого периода.

Ремонтное и аварийное опорожнение нефтетрубопроводов и оборудования осуществляются в автоцистерну агрегатом или вакуумной автоцистерной.

Решение вопроса целесообразности организации и строительства системы подготовки нефти, с доведением до товарной кондиции непосредственно на месторождении, будет рассматриваться по результатам проведения пробной эксплуатации месторождения.

Более детальная система внутрипромыслового сбора продукции на промышленную эксплуатацию, будет разработана и описана в проектах по обустройству месторождения.

Производственные мощности всех объектов промысла и технологических установок должны соответствовать следующим проектным технологическим показателям разработки по нижеследующим параметрам:

По жидкости 17,9 тыс.т/год.

По нефти 15,5 тыс.т/год.

По газу 2,2 млн. м3/год.

Программа утилизации газа. Утилизация сырого газа на период пробной эксплуатации месторождения должна производиться в соответствии с документом «Программа развития переработки сырого газа», которая должна быть разработана на основании настоящего проектного документа на проведение пробной эксплуатации, после утверждения в контролирующих органах Республики Казахстан.

Основной задачей нормирования газа является установление и применение технически и экономически обоснованных норм расхода для осуществления режима экономии, рационального распределения и наиболее эффективного его использования. Методическими указаниями предусматривается определение объема расхода на планируемый период на основной технологический процесс расчетно-аналитическим способом, с учетом возможности использования инфраструктуры и производственных мощностей.

По мере сбора информации и по результатам пробной эксплуатации будут уточняться вопросы дальнейшего развития переработки добываемого газа.

На месторождении Тайказан часть объема сырого газа будет расходоваться на собственные технологические нужды, в качестве подогрева нефтяной эмульсии при сборе нефтяной эмульсии. В качестве подогревателя планируется использовать устьевой нагреватель УН-02, предназначенный для подогрева нефтяной эмульсии.

В системе внутрипромыслового сбора и подготовки добываемой продукции на этапе пробной эксплуатации основным объектом потребления газа на месторождении является

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Устьевой нагреватель УН-02–5 единиц. Расход газа по скважинам месторождения Тайказан, с техническими характеристиками для одной печи в нормальных условиях составляет 25 м3/час.

Объем технологически неизбежного сжигания газа при ПЭ месторождения Тайказан, необходимо рассчитать в соответствии с действующей «Методикой расчетов нормативов и объемов сжигания сырого газа при проведении операций по недропользованию», утвержденной приказом Министра энергетики РК от 5 мая 2018 года за №164.

Фактический объем сжигания сырого газа при пробной эксплуатации месторождения не должен превышать нормативный объем сжигания сырого газа при пробной эксплуатации месторождения (VIV).

В соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» на нефтяных и газовых месторождениях необходимо обеспечить максимальную переработку либо утилизацию сырого газа.

Во исполнение законодательных требований на месторождение планируется использование устьевого нагревателя УН-02.

Таким образом, объемы сырого газа, которые потребуются на собственные технологические нужды в 2022 г. – 1029 тыс. м3/год и в 2023г. – 570 тыс. м3/год.

На основании вышесказанного, а также в соответствие с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» Статья 146, пункт 5 «Сжигание газа при пробной эксплуатации месторождения может быть разрешено на общий срок, не превышающий три года» сырой газ в период 01.01.2022 г. по 15.07.2023 г. будет частично использоваться на собственные а оставшийся сырой газ планируется направлять на дежурные факельные установки.

Требования и рекомендации к конструкциям скважин и производству буровых работ. На месторождении Тайказан в процессе пробной эксплуатации предусмотрено бурение проектной опережающей добывающей скважины ТКЗ-17 в 2022 году.

Требования к конструкции скважин вытекают из горно-геологических условий проводки скважин на месторождении Тайказан и их назначения.

Накопленный опыт строительства вертикальных скважин на месторождении без аварий и осложнений, позволяет говорить о правильно подобранной конструкции ранее пробуренных разведочных скважин, соответствующей горно-геологическим условиям.

Конструкция скважин по надежности, технологичности и безопасности должна обеспечивать условия безопасного ведения работ без аварий и осложнений на всех этапах строительства и эксплуатации скважин, а также условия охраны недр и окружающей среды, в первую очередь, за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колон и перекрываемых ими кольцевых пространств, изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.

После крепления скважин производится испытание обсадных колонн на герметичность.

Конструкция скважин должна предусматривать возможность установки противовыбросового оборудования для герметизации устья скважин в случаях газонефтеводопроявлений.

Исходя из горно-геологических условий разреза месторождения, а также с учетом опыта бурения скважин на месторождении Тайказан и в соответствии с «Едиными правилами…» (6), «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», предусматривается следующая конструкция проектных вертикальных оценочных скважин:

- **Направление разбуривается долотом диаметра 490 мм, спускается колонна диаметром 425,5 мм на глубину 10 м.** Направление устанавливается с целью предотвращения размыва устья скважины циркулирующим буровым раствором и канализации восходящего потока бурового раствора в циркуляционную систему. На устье скважины устанавливается диверторная колонная головка направления цементируется до устья.
- **Кондуктор разбуривается долотом диаметра 324 мм, спускается колонна диаметром 324 мм на глубину 250 м.** Направление устанавливается с целью

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

предотвращения размыва устья скважины циркулирующим буровым раствором при бурении под кондуктор и канализации восходящего потока бурового раствора в циркуляционную систему. На устье скважины устанавливается ПВО. Колонна под направление цементируется до устья.

 Техническая колонна разбуривается долотом диаметра 295,3 мм, спускается колонна диаметром 244,5 мм на глубину 850 м. Кондуктор устанавливается для перекрытия неустойчивых, сыпучих отложений и зоны поглощения водоносных горизонтов. На устье скважины устанавливается ПВО. Колонна под кондуктором цементируется до устья.

 Эксплуатационная колонна разбуривается долотом диаметра 215,9 мм, спускается колонна диаметром 168,3 мм на глубину 2100+-250 м. Эксплуатационная колонна устанавливается для испытания и эксплуатации продуктивных горизонтов. На устье скважины устанавливается ПВО. Эксплуатационная колонна цементируется до устья.

Требования к технологии и качеству цементирования скважин

Выбор технологии цементирования скважин проведен с учетом рекомендуемой конструкции проектных скважин, а также анализа крепления ранее пробуренных поисково-разведочных скважин.

Для обеспечения качественного цементирования в целом рекомендуется проводить следующий комплекс мероприятий.

Подготовка ствола скважины:

- шаблонирование и проработка ствола скважины в местах посадок, сужений и отложений глинистой корки; после проработки ствола промывка скважины с доведением параметров бурового раствора в соответствие с проектом;

- применение специальных буферных жидкостей, обладающих разрыхляющими и смывающими свойствами, для удаления толстой глинистой корки;

- обеспечение минимального разрыва во времени между окончанием проработки ствола и началом процесса цементирования.

Технологическая оснастка обсадных колонн:

- применение центраторов, турбулизаторов и скребков строго в соответствии с нормами и требованиями технических проектов на строительство скважин, с учётом опыта работы ведущих отечественных и зарубежных фирм для обеспечения степени центрирования эксплуатационной колонны не менее 80 %;

- уточнение мест установки технологической оснастки после проведения геофизических исследований.

Технология и способ цементирования обсадных колонн:

- использование технологии цементирования обсадных колонн тампонажным раствором с дифференцированной плотностью для обеспечения проектной высоты подъема цемента до устья и предотвращения возможных поглощений;

- расхаживание обсадных колонн в процессе цементирования;

- использование двух цементировочных пробок для лучшего разделения тампонажного и бурового растворов.

Тампонажные растворы и материалы:

- использование в качестве базового цемента высококачественного тампонажного цемента типа G (HSR) или тампонажного портландцемента типа ПЦТ I-СС-100 с плотностью 1,85-1,90 г/см3;

- обеспечение плотности тампонажного раствора, соответствующей требованиям технических проектов на строительство скважин и стабилизация раствора во время всего процесса цементирования путем применения серянистой вмеси;

- выбор соответствующих реологических свойств тампонажного раствора для обеспечения оптимального режима течения (турбулентности) и пробкового потока для наиболее полного вытеснения остатков бурового раствора и буферной жидкости;

- применение хлорида натрия или хлорида калия в качестве добавки при цементировании соленосных интервалов, использование эффективных химических реагентов для регулирования свойств тампонажных растворов (пластификаторы, ускорители и замедлители схватывания и т.д.) и получения качественного тампонажного камня.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

В качестве продавочной жидкости используется буровой раствор удельным весом 1,14 г/см3, буферной жидкости – 1,02 г/см3.

Требования к производству буровых работ

Исходя из рекомендуемых проектных глубин и конструкции проектных скважин, бурение рекомендуется производить с буровой установки грузоподъемностью не менее 200-300 т, роторным способом и с использованием гидравлического забойного двигателя, долотами с вооружением, соответствующим литологии пород в разрезе.

Буровая установка должна быть оснащена необходимыми средствами механизации рабочих процессов, контроля и управления процессом бурения. На буровой установке необходимо размещение всего комплекса очистных сооружений для трехступенчатой очистки бурового раствора.

При бурении вертикальных скважин с целью недопущения искривления должны применяться компоновки низа бурильной колонны, обеспечивающие вертикальность ствола скважины согласно технологическим регламентам, руководящему документу и рабочему проекту на строительство скважин.

Способ бурения – роторный с использованием гидромониторных долот с маслонаполненными опорами, вид привода – дизельный. Для герметизации обсадных колонн рекомендуется применение герметизирующих уплотнительных составов для муфтовых соединений типа Р-2, СУ-1, ГС-1, использование фторопластовой ленты.

В целях предотвращения поглощения бурового и цементного раствора в процессе бурения и цементирования колонн не следует допускать резких колебаний гидродинамических давлений.

С помощью стационарных газокаротажных лабораторий типа АГКС-4АЦ при бурении на скважинах необходимо производить непрерывный контроль за содержанием газонасыщенности бурового раствора. В случае необходимости отбора керна, производство данных работ осуществляется с применением колонкового снаряда КД11М-190/80 «Недра» или другими аналогами. Для надежной охраны недр в процессе строительства скважины и ее дальнейшей эксплуатации должны выполняться следующие мероприятия: строго соблюдать разрабо-танную конструкцию скважин, которая обеспечивает изоляцию водоносных горизонтов, перекрытие интервалов поглощения бурового раствора и создает надежную крепь в про-цессе эксплуатации скважины; создать по всей длине прочное цементное кольцо между стенками скважины и обсадными колоннами с целью исключения перетоков пластовых вод из одного пласта в другой.

В пределах рассматриваемой территорий в ранее пробуренных скважинах осложнений при проводке ствола типа обвалов пород, поглощении промывочной жидкости, прихватов бурильного инструмента при соблюдениях всех технологических мер не наблюдалось.

На каждой проектной скважине глубины спуска обсадных колонн устанавливают по результатам геофизических исследований скважины в открытом стволе. Окончательные решения по конструкции проектных скважин, типе и компонентном составе бурового раствора, технологии цементирования и высоте подъема цемента за колоннами, а также методе освоения для каждой конкретной скважины будут приняты при разработке группового технического проекта на строительство оценочных скважин. Технические средства, технология строительства скважин, мероприятия по охране окружающей среды и технике безопасности будут детально изложены в групповом техническом проекте на строительство оценочных скважин.

Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса. При проведении работ предприятие будет использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования является их производительность, высокая степень многооперационность, управляемость, доступность и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудования при строительстве скважин зарубежного и российского производства соответствуют стандарту ИСО 9001:2000, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудований с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудований являются:

• характер работ;

• производительность технологических оборудований;

• малоотходность или безотходность технологий;

• минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

На случай возникновения аварийной ситуации в скважине, грозящей газонефтеводопроявлением или открытым фонтанированием, на БУ устанавливается комплекс противовыбросового оборудования. Он включает в себя превенторную установку со станцией управления и штуцерный манифольд. Конструкция универсального превентора позволяет герметизировать скважину при наличии в ней труб любого диаметра при давлении скважин до 700 кгс/см2. Штуцерный манифольд с рабочим давлением 700 кгс/см позволяет плавно регулировать давление в скважине при проведении работ по глушению нефтегазопроявлений.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно).

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий. Поэтому основным фактором воздействия на окружающую среду при проведении буровых работ остается сбор отходов и их утилизация. Применение малотоксичных реагентов для приготовления и обработки буровых растворов, безусловно, снижают отрицательное воздействие на окружающую среду. Учитывая особое значение экосистемы площади, буровая компания будет работать по принципу «безамбарный» метод. Технологические оборудования (дизельный генератор и др.) приняты по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого.

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

Оценка воздействия на атмосферный воздух. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха. Настоящим разделом в рамках «Проекта пробной эксплуатации месторождения Тайказан (по состоянию изученности на 01.11.2021г.)» определяется максимальный уровень воздействия проектируемых работ на состояние атмосферного воздуха.

При пробной эксплуатации месторождения Тайказан источниками воздействия на атмосферный воздух будет технологическое оборудование, установки, системы и сооружения оснащенные в вспомогательного производства необходимые для подъема, сбора и транспорта продукции.

Источникам организованных выбросов присваиваются четырехзначные номера начиная с 0001, неорганизованных выбросов, начиная с 6001.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2022 году проектом предусматривается бурения проектной опережающей добывающей скважины ТКЗ-17 с проектной глубиной 2100 (±250) с последующим переходов в пробную эксплуатацию.

Бурение скважин предусматривается мобильной буровой установкой типа ZJ-30 либо аналог. Максимальная масса колонн (обсадной и бурильной) не превышают допустимые значения, и буровые установки ZJ-30 соответствует проектным данным для бурения скважин.

Общая площадь земельного отвода на одну скважину 1,9 га, отведенные земли (площадка) расположена на контрактной территории и их выбор обусловлен проектом исследования пород мела, юры и фундамента и наличием залежей нефти и газа.

Проектом предусматривается обустройство временных объектов: вахтового поселка и промышленной зоны.

Доставка рабочих на работу и обратно будет осуществляться автотранспортом. Доставку вахт осуществляет буровой подрядчик. Снабжение строительство потребным количеством местных строительных материалов и конструкций производится от существующих предприятий области.

Вахтовый поселок. Для санитарно-бытового обеспечения производственной деятельности и отдыха персонала бригады, других работников, участвующих в процессе строительства скважины по действующим СНиП, проектом предусматривается устройство вахтового поселка по расчетной численности мест жилья, отдыха, душевой, шкафами для хранения спецодежды, умывальниками, туалетами, закрытой системой канализации.

Для работников, работающих в буровых бригадах, оборудуется столовая (вагон-столовая), соответствующая всем санитарным требованиям. Организация питания – трехразовое. Продукты будут доставляться из г. Кызылорда. Количество персонала, обслуживающих буровые работы, составляет 60 человек. На рабочих местах, где концентрация пыли превышает установленные ПДК, обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты органов дыхания (противопылевыми респираторами). Обслуживающий персонал будут оснащен индивидуальными средствами защиты.

Промышленная зона. На территории промышленной зоны (площадки буровой) проектом запланировано обустройство следующих объектов: мобильная буровая установка типа ZJ-30, привод буровой лебедки с коробкой передач, буровой насос, дизельные двигатели, емкостей для технической воды, блоки для приготовления бурового раствора, площадка ремонтной мастерской, насосная перекачка топлива, насосная установка буровой, пожарные устройства, платформы и площадки промышленной зоны.

Наличие и тип техники, организация работ приняты ориентировочно. Точный объем, и организация работ будут определены в Техническом проекте на строительство скважин.

Техническая и биологическая рекультивация.

По окончании бурения и опробования скважин, демонтажа и вывоза оборудования работу по технической рекультивации земель необходимо проводить в следующей последовательности:

- демонтировать сборные фундаменты и вывезти для последующего использования;
- разобрать монолитные бетонные фундаменты и площадки и вывезти их для использования при строительстве дорог и других объектов;
- очистить участок от металлолома и других материалов;
- снять загрязненные грунты, обезвредить их и вывезти на полигон промышленных отходов;
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят до планировки территории.

Биологический этап рекультивации осуществляется для восстановления плодородного слоя почв, быстрейшего освоения нарушенных земель для использования в хозяйстве (после этапа технической рекультивации). Биологическая рекультивация может

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

быть произведена основным землепользователем, с выделением ему соответствующих средств.

Основные источники воздействия на окружающую среду при строительстве скважин. Для характеристики основных источников выбросов загрязняющих веществ при бурении скважин в период пробной эксплуатации использовались данные проекта-аналога.

Основными производственными операциями (этапами) являются:

• строительно-монтажные работы
• подготовительные работы к бурению
• бурение и крепление
• испытание в открытом стволе

в том числе:

• подготовительные работы к испытанию
• испытание скважины

Согласно проведенных расчетов, на этапе строительно-подготовительных работ, а также бурение скважины на площадке будут задействованы 24 источников загрязнения воздушного бассейна, 12 из которых являются неорганизованными. Источников оснащенных очистным оборудованием нет.

При строительстве скважин, основными источниками загрязнения природной среды являются:

На период строительно-подготовительных работ:

Организованные источники
ИЗ № 0001, Дизельгенератор;
Неорганизованные источники
ИЗ № 6001, Экскаватор (рытье траншей);
ИЗ № 6002, Буьдозер (обваловко буровой площадки);
ИЗ № 6003, Разгрузка пылящих материалов;
ИЗ № 6004, Сварочный пост.

Источниками выделения (ИВ) загрязняющих веществ в атмосферу в вахтовом поселке:

Организованные источники
ИЗ № 0002, ДЭС 200 кВт;
ИЗ № 0003, Резервуар для хранения дизтоплива;

На буровой площадке:

ИЗ № 0004, Дизельгенератор CAT3406C DITA (2 комплекта);
ИЗ № 0005, Дизельный двигатель CAT3508 (2 комплекта);
ИЗ №0006, Дополнительная элек.станция VOLVO;
ИЗ №0007, Двигатель ЯМЗ-236 (подъемник);
ИЗ №0008, Паровой котел;
ИЗ № 0009, ЦА-320М (ЯМЗ-236);
ИЗ № 0010, СМН-20 (ЯМЗ-236);
ИЗ № 0011, Резервуар для хранения дизтоплива;
ИЗ № 0012, Резервуар для тех.масло;
Неорганизованные источники
ИЗ № 6005,Узел приготовления цементного раствора;
ИЗ № 6006, Емкость бурового раствора;
ИЗ №6007, Шламосборник;
ИЗ №6008, Дегазатор;
ИЗ № 6009, Газосварка (мастерская);
ИЗ № 6010, Электросварка (мастерская);
ИЗ №№ 6011, 6012 Ремонтно-механическая мастерская.

Согласно расчетам, в период строительно-подготовительных работ, а также бурение скважины в атмосферу выбрасываются 19 ингредиентов загрязняющих веществ.

Расчетом выявлено, что при строительстве скважины 1Ксг-7 будут иметь место выбросы в объеме 12.6032759 г/сек и 50.16857964 т/год, в том числе твердые 2.2234431 т/год, газообразные, жидкие - 48.14522986 т/год.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Основные источники воздействия на окружающую среду при пробной эксплуатации месторождения

Ориентированный прогнозный расчет уровня воздействия в период эксплуатации технологических объектов на атмосферу произведен исходя из условия максимального воздействия в период реализации пробной эксплуатации на месторождении Тайказан.

Предварительные расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик, а также отраслевых методик для автомобильного транспорта и нефтехимического оборудования.

Срок пробной эксплуатации – для решения поставленных целей и задач, пробную эксплуатацию месторождения Тайказан планируется провести в период с «01» января 2022 по «15» июля 2023 гг., согласно решения Экспертной комиссии Министерства энергетики Республики Казахстан (протокол № 30/3 МЭ РК от «21» октября 2021 г.) и письма МЭ Республики Казахстан за № 04-12/22399 от «26» октября 2021 г., согласно которого период разведки продлен на 273 (двести семьдесят три) календарных дня – до «15» июля 2023 г.

Основные источники выбросов загрязняющих веществ в период пробной эксплуатации месторождения Тайказан приведены ниже.

Организованные источники

ИЗ №0001-0005 – Устьевой нагреватель УН-02;

ИЗ №0006 – 0010 – Факел (дежурная);

ИЗ №0011-0015 – ДЭС 100 кВт.

Неорганизованные источники

ИЗ №6001-6005 –Дренажная емкость V-25м3;

ИЗ №6006-6010 – Резервуары для нефти V-50 м3;

ИЗ №6011-6015 – Емкость для д/т (ДЭС)

ИЗ №6016 – 6020– Насос технологический;

В 2022-2023 годы на месторождении предполагается 35 стационарных источников, из них 15 организованные, 20 неорганизованные.

Согласно требованиям Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №355) для обеспечения безопасной эксплуатации нефтегазовых месторождений не допускается выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух через неплотности запорной арматуры и фланцевых соединений. В этой связи на предприятии осуществлены мероприятия по проверке герметичности оборудования (замерной сепаратора, узел учета нефть и газа и т.д.), не подлежат нормированию.

Выполненные расчеты валовых выбросов в атмосферу показали, что годовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при регламентированной эксплуатации месторождения, составит:

- на 2022 год в объеме 3.827579265 г/сек и 75.707650345 т/год, в том числе: твердые - 3.899494589 т/год, газообразные, жидкие - 71.80815576 т/год.

- на 2023 год в объеме 3.6424886 г/сек и 38.136523649 т/год, в том числе: твердые - 1.9255824 т/год, газообразные, жидкие - 36.21094125 т/год.

Возможные залповые и аварийные выбросы. Залповые выбросы в атмосферу являются специфической частью технологического процесса и происходят при проведении ремонтных работ, во время опорожнения и продувке технологических аппаратов.

Под аварийными выбросами понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действием человеческого фактора, технических средств.

Аварийные выбросы возможны при нарушении герметичности трубопроводов.

Анализ расчетов ожидаемых приземных концентраций показал, что на всех этапах проведения работ за границе СЗЗ превышения ПДК не наблюдается ни по одному ингредиенту.

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха. В данном разделе перечислены основные мероприятия по снижению количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проектных решений, разработанных для данного проекта.

Для безаварийной эксплуатации месторождения должны быть предусмотрены следующие мероприятия организационно-технического характера:

- использование современного нефтяного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу;
- предупреждение открытого фонтанирования скважин в процессе бурения и проведения технологических и ремонтных работ в скважине;
- установка на устье скважин противовыбросового оборудования;
- внедрение методов испытания скважин, исключающих выброс вредных веществ в атмосферу;
- подбор оборудования, запорной арматуры, предохранительных и регулирующих клапанов в строгом соответствии с давлениями, под которым работает данное оборудование;
- автоматизация технологических процессов подготовки нефти, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций;
- применение на всех резервуарах с нефтепродуктами устройств, сокращающих испарение углеводородов в атмосферу;
- усиление мер контроля работы основного технологического оборудования и проведение технологического ремонта;
- контроль эффективности работы систем газообнаружения и пожарной сигнализации;
- 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;
- антикоррозионная 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;
- целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий;
- трапы, сепараторы и другие аппараты, работающие под давлением, должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»;
- 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 наступлении неблагоприятных метеорологических условий – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.);
- озеленение территории объектов месторождения;
- систематический контроль за состоянием горелочных устройств печей, согласно графика режимно-наладочных работ.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

 проведение производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха.

Оценка воздействия на водные ресурсы. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ. Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под промплощадки проектируемых скважин отсутствуют. Однако весенний поверхностный сток или дождевой сток в любое другое время года, омывая плохо организованную площадку буровой, может обогащаться загрязняющими компонентами, в том числе нефтепродуктами, и транспортировать их на некоторое расстояние, загрязняя почво- грунты, зону аэрации.

Конечным базисом стока таких потоков являются местные понижения. Однако, говорить о значимых переносах загрязняющих веществ с временным поверхностным стоком не приходится. Во-первых, проектом предусмотрены многочисленные изоляционные мероприятия, как например, изоляционное перекрытие площадки буровой, и сопутствующих объектов, на которых потенциально могут иметь место разливы, утечки. Во-вторых, интенсивность самого поверхностного стока не позволяет делать выводы о возможности значимых переносов загрязняющих веществ по площади с поверхностным стоком.

С целью предотвращение загрязнения временных потоков поверхностных вод и переноса загрязнений по площади, следует изолировать все технологические площадки, связанные с наличием нефтепродуктов и других загрязняющих веществ, организовать сливы и улавливание возможных проливов, что собственно и предусмотрено проектом. Склад ГСМ, площадка стоянки автотранспорта будут оборудованы изоляционными покрытиями, сливами и уловителями. Таким образом, талые воды и атмосферные осадки теплых периодов года не будут выводиться за пределы технологической площадки, подлежат сбору и отстаиванию и использованию для приготовления, например, бурового раствора.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды. Загрязнение поверхностных и подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества попадают из окружающей среды в процессе природного круговорота.

С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи просачиваются в горизонты подземных вод.

Основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды в районе непосредственного осуществления планируемых работ и в зоне гидрологического влияния может выражаться в изменении формирования стока и интенсивности эрозионных процессов; загрязнения водного объекта ливневым и снеговым стоком от производственных объектов, строительной техники и транспорта; переувлажнение территорий водой и т.д.

Состояние подземных вод определяется изменением их уровня и химического состава. Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в процессе деятельности предприятия месторождении Тайказан служат:

 фильтрация сточных вод из шламового амбара;

 утечки бурового раствора и пластовых флюидов из разведочных скважин;

 попадание поверхностных загрязнений в водоносный пласт через затрубное пространство водозаборной скважины;

 фильтрация атмосферных осадков, насыщенных продуктами газовых выбросов и загрязнениями, содержащимися в почве, через зону аэрации;

 утечка сырой нефти при транспортировке, хранении, мест образования отходов;

 фильтрация хозяйственно-бытовых сточных вод из септика.

Основными источниками загрязнения подземных вод нефтепродуктами на месторождении являются извлекаемая нефть, утечка сырой нефти и ГСМ, химических реагентов при транспортировке, хранении, мест образования отходов, технологические резервуары отстойники, неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды.

Загрязнение подземных вод может быть также обусловлено межпластовыми перетоками, процессами поглощения бурового раствора при проходке скважин.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Основными причинами возникновения межпластовых перетоков является некачественный цементаж заколонного пространства и нарушения обсадной колонны.

В случае некачественной цементации обсадных труб возникают искусственные гидрогеологические окна, через которые загрязненные грунтовые воды могут попадать в эксплуатируемый водоносный горизонт.

Выбросы больших количеств сернистого ангидрида, оксидов углерода и азота обуславливают образование кислотных дождей с pH<4. Такие осадки могут существенно изменить состав подземных вод. Попадая на почву, большинство загрязнений сорбируется на геохимических барьерах в зоне аэрации и не попадает в грунтовые воды. Однако, при наполнении сорбционной емкости пород, может произойти загрязнение грунтовых вод с последующим перетеканием эмиссий в более глубокие горизонты.

Мероприятия по охране поверхностных вод. Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

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

Рекомендации по охране подземных вод:

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

Водопотребление и водоотведение. *Водоснабжение.* Снабжение питьевой водой буровых бригад, находящихся в степи, осуществляется привозной водой. По согласованию с районной СЭС автомашины будут обеззараживаться не менее 1 раз в 10 дней. Качество питьевой воды будет соответствовать гигиеническим нормам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209. Питьевая вода будет доставляться в бутылях объемом 19 литров из ближайшего населенного пункта.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Максимальное количество человек, проживающих на территории лагеря, составляет 60 человек. Суточное потребление воды составляет 0,125 м3/сут.

Вода для производственных нужд предназначена для приготовления бурового раствора, тампонажного раствора, обмыва бурового оборудования и рабочей площадки, затворения цемента и для других технических нужд. Водоснабжение буровых установок водой технического качества предусмотрено из ближайшей водозаборной скважины согласно договору.

Для хранения технической воды проектом предусмотрен резервуар емкостью 50 м3

Объемы потребляемой воды приведены на максимальное потребление.

Объемы образования сточных вод рассчитаны от объемов потребления – 70% водопотребления. Объемы образования сточных вод в период бурения и крепления рассчитаны при расчетах объемов отходов бурения, т.к. планируется повторное использование буровых сточных вод, что значительно сокращает объемы образования стоков.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых, питьевых и технологических нужд привозится согласно договору специализированной организацией.

Сточная вода из умывальников, душевых и кухни будет собираться по системе труб, и сбрасываться в специальные септики, с дальнейшим вывозом согласно по договору.

Хозбытовые сточные воды. Для отвода хозбытовых сточных вод от санитарных приборов, установленных в жилых вагончиках, от столовой и от прачечной, на территории полевого лагеря предусматривается система хозбытовой канализации.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется по самотечным канализационным трубам в специальную емкость (септик) объёмом 20 м3, из которого по мере накопления откачиваются и вывозятся специальным автотранспортом на очистные сооружения в соответствии с договором. Учет объемов сточных вод ведется по количеству рейсов и объему автоцистерны спецавтотранспорта.

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

Сточные воды сбрасываются в емкость, затем по мере накопления вывозятся на очистные сооружения, согласно заключенному договору.

Отходы производства и потребления. Отходы бурения. Основным видом отходов при бурении скважин являются буровой шлам и отработанный буровой раствор.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова и подземных вод отходы бурения (буровой шлам и отработанный буровой раствор) после вибросита должны сбрасываться в шламовую емкость, вторая пустая (резервная) емкость находится рядом. Емкости устанавливаются на специально отведённой площадке. По мере заполнения первой емкости она ставится на платформу трейлера-контейнеровоза, на место первой емкости ставится резервная емкость.

Перечень опасных свойств отходов: HP14 - экотоксичные вещества.

Наименование процесса, в котором образовались отходы: образуются в результате бурения скважин.

Реакционная способность: нереакционноспособные (бурная реакция с водой – отсутствует; образование взрывчатых смесей при смешении с водой - не образует; образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешении с водой - не образует).

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов отходов при строительстве скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем вредных химических примесей, определяемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы. Данные показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды.

Буровой шлам (БШ) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу неоднороден. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна 2,1 т/м3, при соприкосновении с буровым раствором происходит разбухание выбуренной породы согласно РНД

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

03.1.0.3.01-96 и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы – 1,2.

2,1: 1,2 = 1,75 т/м3

Буровые сточные воды (БСВ) – по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими до 80% мелкодисперсных примесей, обеспечивающими высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в БСВ, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты. По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.

Промасленная ветошь относится к опасным видам отходов. Основные компоненты отходов (95,15%): тестиль – 67,8, минеральное масло - 16,2%, SiO2 – 1,85%, смолистый остаток – 9,3%.

Перечень опасных свойств отходов: НР3 - огнеопасные вещества.

Наименование процесса, в котором образовались отходы: эксплуатация различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования, а также проведение различного вида производственных операций.

Реакционная способность: нереакционноспособные (бурная реакция с водой - отсутствует; образование взрывчатых смесей при смешении с водой - не образует; образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешении с водой - не образует).

Отходы планируется складировать в металлическом контейнере для промасленной ветоши.

Металлолом – Процесс, при котором происходит образование отходов: различные строительные работы, техническое обслуживание и демонтаж, бурение скважины. К этому виду отходов относятся металлические отходы в виде обрезков труб, балок, швеллеров, проволока, отработанные долота. Основные компоненты отходов (91,75%): Fe2O3 – 89,12%, Al2O3 – 0,1%, MgO – 0,85%, Cu – 1,7%. В отходе присутствуют также TiO2, MnO, Na2O, V2O5, Cr, Co, Mo.

Реакционная способность: нереакционноспособные (бурная реакция с водой - отсутствует; образование взрывчатых смесей при смешении с водой - не образует; образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешении с водой - не образует).

При сдаче металлолом должен в обязательном порядке пройти радиометрический контроль на наличие радиационного фона, характерного для инструментов и материалов, задействованных в контакте с нефтепродуктами.

Отходы планируется складировать в специальный контейнер с маркировкой для мелкого металлолома, большие куски помещать на специальную площадку временного хранения с последующим вывозом на дальнейшую утилизацию.

Огарки сварочных электродов - остатки неиспользованных электродов при сварке. Основные компоненты отходов (95,53%): Fe2O3 – 79,2%, Al2O3 – 6,13%, MgO – 8,9% Cu

– 1,3%. Класс опасности 4. Реакционная способность: нереакционноспособные (бурная реакция с водой - отсутствует; образование взрывчатых смесей при смешении с водой - не образует; образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешении с водой - не образует).

– Отходы планируется складировать в специальный контейнер с маркировкой для мелкого металлолома на временной площадке.

Бытовые отходы» на специально отведённой площадке.

В летнее время предусмотрена ежедневная, а в зимнее время периодическая обработка отходов в контейнере хлорной известью.

Все образованные отходы будут храниться в контейнерах с маркировкой с указанием содержимого, в соответствии с нормативными требованиями по хранению, а также в соответствии с рекомендациями поставщика или изготовителя. Контейнеры будут хранится на специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрывоопасного и пожароопасного участка.

Все отходы вывозятся подрядными организациями на договорной основе.

Отработанные масла являются продуктом отходов транспортных средств и дизельных установок. Отработанные масла с последующим использованием на предприятии. Основные компоненты отходов (95,89%): масло минеральное – 91,29%, механические примеси 2,3%, смолистый остаток 0,84%, Fe – 0,75%, Zn – 0,80%.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Реакционная способность: нереакционноспособные (бурная реакция с водой - отсутствует; образование взрывчатых смесей при смешении с водой - не образует; образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешении с водой - не образует).

Коммунальные отходы Основные компоненты отходов (96,35%): полиэтилен – 65,4; целлюлоза – 27,5%, Fe2O3 - 1,85%, SiO2 – 1,6%. К данному виду отходов относятся тара от пищевых продуктов – бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы.

Реакционная способность: нереакционноспособные (бурная реакция с водой - отсутствует; образование взрывчатых смесей при смешении с водой - не образует; образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешении с водой - не образует).

Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить раздельно в соответственно маркированные металлические контейнеры с указанием «Пищевые отходы» или «Бытовые отходы» на специально отведённой площадке.

Оценка воздействие проектируемых работ на недра. Основным объектом воздействия проектируемых работ на недра являются продуктивные горизонты.

Неблагоприятные изменения геологической среды в процессе проходки ствола скважины могут проявляться в виде неконтролируемых межпластовых перетоках в скважинах с негерметизированными колоннами. Поступление высокоминерализованных вод и пластовых жидкостей из продуктивных горизонтов в водоносные комплексы может привести к их загрязнению и невозможности использования в целях питьевого и технического водоснабжения в будущем.

В связи с этим необходимо предусмотреть:

- использование промывочных жидкостей, затрудняющих поглощения без токсичных добавок;
- надежная изоляция в пробуренных скважинах нефтеносных водоносных горизонтов по всему вскрытому разрезу;
- надежная герметичность обсадных колонн, спущенных в скважину, их качественное цементирование.

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

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

- работа скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин;
- бетонирование технологических площадок с устройством бортиков, исключающих загрязнение рельефа углеводородами;
- конструкции скважин в части надежности, технологичности и безопасности должны обеспечивать условия охраны недр и окружающей природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности;
- обеспечение комплекса мер по предотвращению выбросов, открытого

фонтанирования, грифонообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений.

- при газопроявлениях герметизируется устье скважины, и в дальнейшем работы ведутся в соответствии с планом ликвидации аварий;
- ввод в эксплуатацию скважины или куста скважин производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;
- проведение мониторинга недр на месторождении.

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

Смягчение последствий стихийных бедствий

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы "Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Оценка воздействия на растительный мир. Растительный мир в районе расположения месторождения. Растительность является основным функциональным блоком экосистемы. Она выполняет роль биоклиматических и экологических индикаторов, участвует в формировании почв, влияет на круговорот вещества и энергии. Такие функции растительности, как аккумуляция солнечной энергии, синтез органических веществ и образование первичной продукции, регуляция газового баланса биосферы, водорегулирующая, противоэрозионная и другие, делают ее основным звеном биосферы, обеспечивающим существование всех живых организмов.

Хозяйственная деятельность в степных районах способна глубоко изменять природную обстановку и может привести к вторичному, уже самопроизвольному, расширению среды активно идущих изменений окружающей среды.

Флористически северная подзона относительно бедна. Это может быть объяснено двояко: во-первых, тем, что в северных пустынях слабо развиты эфемеры, эфемероиды гелиофиты, во-вторых, северные пустыни имеют равнинный рельеф и в геологическом отношении более молоды, а поэтому здесь отсутствуют реликтовые элементы.

Зональная растительность представлена ксерофильными и галофильными полукустарниками (полынями и солянками). Из других жизненных форм распространены псаммофильные кустарники, коротковегетирующие многолетние и однолетние травы, длительновегетирующие многолетники и ксерофильные кустарники.

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

Основными факторами воздействия на растительность при пробной эксплуатации месторождения будут являться:

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

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:

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров, рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- осуществление постоянного контроля границы отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы производить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки сделать ограждения;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

 рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;

 ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;

 охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;

 использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;

 использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами площадки осуществлять только по утвержденным трассам;

 в местах хранения отходов исключить возможность их попадание в почвы;

 с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотреть ведение производственного экологического контроля.

Оценка воздействия на животный мир. Характеристика животного мира. Животный мир представлен типичными видами пустынной и полупустынной фауны.

На контрактной территории встречаются широко распространенные пустынные виды, принадлежащие к монгольской и туранской фауне и южные пустынные - ирано-афганской и пустынной казахстанской фауне.

В пустыне много хищных (лисица-корсак, волк и др.) и копытных (сайгак) животных, а также грызунов, птиц (рябки и др.) в дельте Сырдарьи акклиматизирована ондатра.

Особую ценность эта территория имеет для бетбакдалинской группировки сайги. Здесь пролегают ее основные миграционные пути, располагаются места зимовок и летовок.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового разнообразия животного мира

Воздействие пробной эксплуатации месторождения Тайказан на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

 ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;

 своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;

 разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пресекающих миграционные пути животных;

 запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;

 немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;

 участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;

 соблюдение норм шумового воздействия;

 создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;

 изоляция источников шума насыпями, экранирующими устройствами и заглублениями;

 принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ;

 проведение мониторинга животного мира.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Кодекса:

1) С 1 января 2022 года предусматривается выдача Лицензии на работы и услуги в области охраны окружающей среды, которые ранее подлежали государственной регистрации.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Заңының 1 бабы 1 тармағы бойынша қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- Составление базовых проектных документов для месторождений углеводородов и анализ разработки месторождений углеводородов;
- Составление технических проектных документов для месторождений углеводородов.

В случае самостоятельного выполнения заявителем работ по эксплуатации горных производств (углеводородов), необходимо получение в Министерстве энергетики РК Лицензии на работы и услуги в сфере углеводородов на следующие подвиды деятельности по эксплуатации:
- Промысловые исследования при разведке и добыче углеводородов;
- Сейсморазведочные работы при разведке и добыче углеводородов;
- Геофизические работы при разведке и добыче углеводородов;
- Прострелочно-взрывные работы в скважинах при разведке и добыче углеводородов;
- Бурение скважин на суше, на море и на внутренних водоемах при разведке и добыче углеводородов;
- Подземный ремонт, испытание, освоение, опробование, консервация, ликвидация скважин при разведке и добыче углеводородов;
- Цементация скважин при разведке и добыче углеводородов;
- Повышение нефтеотдачи нефтяных пластов и увеличение производительности скважин при разведке и добыче углеводородов;
- Работы по предотвращению и ликвидации разливов на месторождениях углеводородов на море.

В случае самостоятельного выполнения заявителем работ по эксплуатации нефтехимических производств, необходимо получение в Министерстве энергетики РК Лицензии на работы и услуги в сфере углеводородов на подвид деятельности «Эксплуатация нефтегазохимических производств».

В случае самостоятельного выполнения заявителем работ по эксплуатации магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, необходимо получение в Министерстве энергетики РК Лицензии на работы и услуги в сфере углеводородов на подвид деятельности «Эксплуатация магистральных трубопроводов».

Согласно пункту 1 статьи 146 Кодекса «О недрах и недропользовании», сжигание сырого газа в факелах запрещается, за исключением случаев:
- угрозы или возникновения аварийных ситуаций, угрозы жизни персоналу или здоровью населения и окружающей среде;
- при испытании объектов скважин;
- при пробной эксплуатации месторождения;
- при технологически неизбежном сжигании сырого газа.

Порядок выдачи разрешений на сжигание сырого газа в факелах утверждается уполномоченным органом в области углеводородов. Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 25 апреля 2018 года № 140 утверждены Правила выдачи разрешений на сжигание сырого газа в факелах.

В соответствии с пунктом 1 статьи 23 Кодекса «О недрах и недропользовании», в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, операции по недропользованию могут проводиться только при наличии проектного документа, предусматривающего проведение таких операций.

Также согласно пункту 1 статьи 134 Кодекса «О недрах и недропользовании», операции по недропользованию по углеводородам осуществляются в соответствии со следующими проектными документами:
- базовые проектные документы:
- проект разведочных работ;
- проект пробной эксплуатации;
- проект разработки месторождения углеводородов;
- технические проектные документы, перечень которых устанавливается в единых правилах по рациональному и комплексному использованию недр.

Государственная экспертиза базовых проектных документов в сфере недропользования по углеводородам регулируется статьей 140 Кодекса «О недрах и недропользовании».

Вместе с тем, согласно пункту 3 статьи 134 Кодекса «О недрах и недропользовании» проект разведочных работ (изменения и дополнения к нему), предусматривающий проведение бурения и (или) испытания скважин, проект пробной эксплуатации

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(изменения и дополнения к нему) и проект разработки месторождения (изменения и дополнения к нему) подлежат государственной экспертизе проектных документов при наличии соответствующего экологического разрешения.

2) В соответствии п.2 ст.397 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. (далее – Кодекс), при проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

- конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;
- при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;
- после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;
- буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулирующими устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3) Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

4) Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

5) В соответствии с п. 36 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 при установлении нормативов допустимых выбросов рассматриваются мероприятия, осуществляемые оператором при неблагоприятных метеорологических условиях, обеспечивающие снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы стационарных источников загрязнения атмосферы. В этой связи, согласно РД 52.04.52-85 определение необходимого снижения концентрации примесей в воздухе и выбросов в периоды НМУ необходимо пересмотреть режимы в процентном соотношении (первый режим- 15-20%, второй режим – 20-40%, третий режим -40-60%). В этой связи, характеристику залповых выбросов необходимо представить по форме Таблицы 3.2 РНД 211.2.02.02-97 Рекомендаций в сравнении с выбросами, осуществляемыми по регламенту, показать периодичность и продолжительность залпового выброса.

6) В представленном отчете о возможных воздействиях предусматривается сжигание сырого газа на факелах. Согласно ст. 146 Кодекса «О недрах и недропользовании», «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ от 16 марта 2021 года Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан до начала пробной эксплуатации необходимо получить разрешение на сжигание газа на факелах.

7) Согласно п.1 статьи 225 Экологического Кодекса, если при проведении операций по недропользованию происходит незапланированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных вод.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, необходимо предоставить план мероприятий по охране подземных вод.

8) Согласно п.2 статьи 238 Экологического Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

9) Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). Вместе с тем, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы).

10) Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, для проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых в соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» , также должно быть обеспечено неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных и необходимо согласовать мероприятия с Комитетом лесного и животного мира МЭГПР РК.

11) Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

12) Согласно ст. 78 Экологического Кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности ««проект «Отчет о возможных воздействиях к «проекту пробной эксплуатации месторождения Тайказан» (по состоянию изученности на 01.11.2021 г.) ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»»» № KZ83VWF00058125 от 03.02.2022 года.

2. Отчет о возможных воздействиях к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке лицензии №1377-ТПИ от 10 апреля 2021 г. на территории Карагандинской области до 31.12.2021 г.

3. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту Отчет о возможных воздействиях «проект «Отчет о возможных воздействиях к «проекту пробной эксплуатации месторождения Тайказан» (по состоянию изученности на 01.11.2021 г.) ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» от 18.02.2022 года.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

Вывод: Представленный отчет о возможных воздействиях «Отчет о

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

возможных воздействиях к «проекту пробной эксплуатации месторождения Тайказан» (по состоянию изученности на 01.11.2021 г.) ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя **А.Абдуалиев**

Приложение

1. Представленный Отчет о возможных воздействиях проект «Отчет о возможных воздействиях к «проекту пробной эксплуатации месторождения Тайказан» (по состоянию изученности на 01.11.2021 г.) ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 10.02.2022 год на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа https://www.gov.kz/memleket/entities 09.02.2022 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 10.02.2022 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: Газета «Сыр табиғаты» за №4 (332) от 09 февраля 2022 года

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): телеканал QYZYLORDA: объявление выходило в эфире с 07.02.2022 г. по 09.02.2022 г.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности ТОО «Effect Group», Республика Казахстан, 120000, г. Кызылорда, ул. Байсеитова, дом 12. Телефоны: 87770676529, 87024190246. e-mail: effect_g@inbox.ru, БИН 140240025703, ecoportal.kz.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – kerk@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведения проведены 18.03.2022 года, присутствовали 10 человек, при ведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты.

Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Заместитель председателя Абдуалиев Алдияр Сайсенбекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.