

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ
к Отчету о возможных воздействиях
(«Дополнение к проекту разработки газового месторождения Аккулковское»)

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

ТОО «ТетисАралГаз» является недропользователем газового месторождения Аккулковское согласно Контракта на Недропользование за № 3496 от 23.12.2009 г. и Дополнениями к нему за № 2 от 25.05.2012 г, № 4 от 28.10 2015г., № 5 от 26.12 2016 г., и №7 от 05.01.2020 г.

В административном отношении месторождение Аккулковское находится на территории Шалкарского района Актюбинской области РК.

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

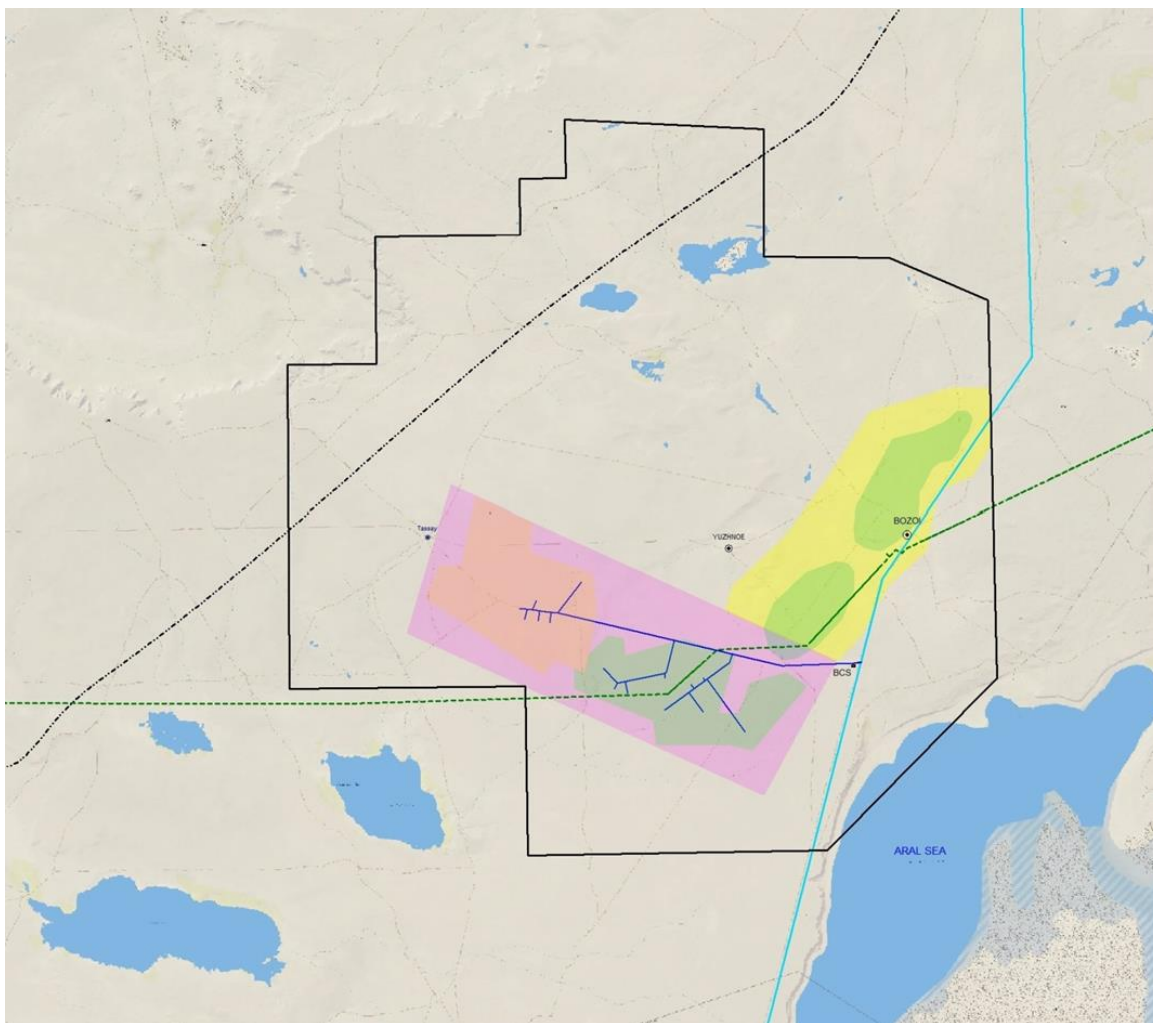
В географическом плане район работ расположен в северо-восточной части плато Устюрт, вблизи чинков. Плато Устюрт – это плоская, реже полого-волнистая равнина с небольшим уклоном на юг, прорезанная оврагами, сухими руслами, с небольшими (до 1 м) карстовыми западинами, с невысокими останцами. Климат района резко-континентальный засушливый и жаркий с большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Лето жаркое засушливое, с частыми сильными ветрами. Гидрографическая сеть на площади отсутствует. Для питьевых целей используется привозная вода из п. Бозой, Растительный и животный мир представлен формами, типичными для пустынных зон с солончаковыми и песчаными почвами. В экономическом отношении район развит слабо, в 50 км от площади проходят трассы магистральных газопроводов Бухара-Урал и Средняя Азия-Центр. Населенные пункты тяготеют к трассе газопровода Бухара-Урал. Это поселок Южный, компрессорная станция №10, п. Бозой. С железнодорожной станцией Шалкар (около 300 км к северу) эти поселки связаны хорошими грунтовыми дорогами. Проходимость района в целом удовлетворительная.

Площадь горного отвода газового месторождения Аккулковское составляет 109,5 км². Глубина отвода – до абсолютной отметки – 750 м.

Цель «Дополнения к Проекту разработки месторождения Аккулковское» - совершенствование и обоснование рациональной системы разработки месторождения Аккулковское. В связи с этим были рассмотрены 2 варианта разработки месторождения и проанализировав технико-экономическую, социальную и экологическую сферы был выбран наиболее выгодный вариант разработки месторождения. Пересчет технологических показателей с учетом ввода из бурения дополнительных эксплуатационных скважин с получением максимальной технологической и экономической эффективности при рациональной разработке месторождения.

Цель Отчета о возможных воздействиях – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), анализ изменения качества ОС при реализации проектных решений - ввода объектов технологической схемы разработки месторождения Аккулковское с учетом мероприятий по снижению и минимизации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

«Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» к «Дополнению проекта разработки месторождения Аккулковское» разработан в рамках договора, заключенного между ТОО «ТетисАралГаз» и ТОО «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «ОPTIMUM» (лицензия Министерства охраны окружающей среды РК 01678Р № 14009881 от 12.07.2014 года.)



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

Актю́бинская о́бласть (каз. Ақтөбе облысы, Aqtöbe oblysy) — область в западной части Казахстана. Крупнейшая по территории область страны, а областной центр, город Актобе, крупнейший по населению областной центр республики. Площадь 300 629 км² (1-е место), что составляет 11 % территории Казахстана. Численность населения 939 400 человек (на 1 января 2024 года). Больше чем половина области находится в европейской части страны.

Актюбинская область расположена в Западном Казахстане между 51 и 45 градусами северной широты и 49 и 64 градусами восточной долготы, в Европейской части страны. Протяжённость территории с запада на восток около 800 км, с севера на юг около 700 км. Расстояние от Актобе до Астаны по прямой около 1000 км, по автомобильным дорогам 1500 км.

Область граничит на севере с Оренбургской областью России, на северо-востоке с Костанайской областью, на юго-востоке с Улытауской и Кызылординской областями Казахстана, на юге с Республикой Каракалпакстан Узбекистана, на юго-западе с Мангистауской областью, на западе с Атырауской областью, на северо-западе с Западно-Казахстанской областью Казахстана.

Всего в области 8 городов (Актобе, Алга, Жем, Кандыагаш, Темир, Хромтау, Шалкар, Эмба), 4 посёлка городского типа.

ТОО «ТетисАралГаз» является недропользователем газового месторождения Аккулковское согласно Контракта на Недропользование за № 3496 от 23.12.2009 г. и Дополнениями к нему за

№ 2 от 25.05.2012 г, № 4 от 28.10 2015г., № 5 от 26.12 2016 г., и №7 от 05.01.2020 г.

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

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

Персонал, задействованный в производстве планируемых работ, и все грузы будут доставляться автомобильным транспортом.

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

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

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесении инфекционных заболеваний из других регионов.

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

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

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

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

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

Объемы выбросов незначительны и будут осуществляться на различных локальных участках, продолжительность воздействия также не значительная, т.к. работы носят временный характер. Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ.

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

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

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

воздействия.

В период миграции животных и птиц работы проводиться не будут.

Согласно Статьи 240, п.1, в целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

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

Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие на:

- территорию Аральского моря (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; территории природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;
- участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;
- территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;
- территории населенных пунктов или его пригородной зоны;
- территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

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

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

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

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

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

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

Намечаемая деятельность планируется на территории, где отсутствуют объекты, имеющие особое экологическое значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, связанных с особо охраняемыми природными территориями.

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи

с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

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

Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.

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

Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «ТетисАралГаз»

Общая информация	
Резиденство	ТОО «ТетисАралГаз»
БИН	980140001102
Категория	1 категория
Основной вид деятельности	Разведка и добыча углеводородного сырья
Форма собственности	частная
Контактная информация	
Индекс	030000
Регион	РК, Актыбинская область
Адрес	Республика Казахстан, Актыбинская область, г. Актобе, район Астана, улица Бокенбай Батыра, строение № 2
Телефон	тел.:+7(7132)41 66 20, факс:+7(7132)41 66 22
E-mail	tethys@tpl.kz
Директор	
ФИО	Мукушев Д.К.

4. Краткое описание намечаемой деятельности:

Целевым назначением проектируемых работ является пересчет технологических показателей с учетом ввода из бурения дополнительных эксплуатационных скважин с получением максимальной технологической и экономической эффективности при рациональной разработке месторождения.

В настоящее время месторождение находится в промышленной разработке согласно проекту разработки, выделены следующие эксплуатационные объекты:

I Объект - Кызылойский горизонт

ЯП-1 (АКК-13); ЯП-2 (АКК-09, АКК-11, АКК-12, АКК-14, АКК-101); ЯП-3 (АКК-04); ЯП-8 (АКК-26); ЯП-9 (АКК-24); ЯП-10 (АКК-16, АКК-21, АКК-28, АКД-12).

II Объект - Тасаранский горизонт

ЯП-23 (АКК-14); ЯП-24 (АКК-23); ЯП-25 (АКК-20); ЯП-26 (АКК-22); ЯП-27 (АКК-25); ЯП-28 (АКК-17); ЯП-29 (АКК-15, АКК-100); ЯП-31 (АКК-19); ЯП-32 (АКК-18).

В данном проекте были рассмотрены и рассчитаны технологические показатели по двум вариантам разработки. С учетом технического задания на проектирование, глубин залегания, плана расположения, геолого-физических характеристик и добывных возможностей продуктивного пласта, принятых минимальных толщин для размещения скважин, анализа

запасов газа, по расчетным вариантам определено количество и расположение проектных скважин для бурения.

Обоснование расчетных вариантов разработки

В качестве расчетных вариантов разработки рассмотрены 2 варианта на режиме истощения, различающиеся между собой размещением и количеством добывающих скважин, вводимых в эксплуатацию и темпами отбора газа.

Вариант 1 – базовый вариант, который предусматривает продолжение текущей системы разработки на естественном режиме без бурения дополнительных скважин. Дополнительно предусматривается вывод скважин из во временной консервации в количестве 17 ед., а также ввести в промышленную разработку разведочные скважины 3 ед. в 2024 г. Предусмотрен перевод добывающей скважины АКК-14 со II объекта на I объект разработки в 2029 г. Максимальный фонд добывающих скважин составит 20 ед.

I объект разработки (кызылойский горизонт). Проектный фонд добывающих скважин – 11 ед., в т.ч. 7 ед. из во временной консервации (АКК-04, АКК-11, АКК-13, АКК-16, АКК-24, АКК-26, АКК-101), из разведочного фонда - 3 ед. (АКК-21, АКК-28, АКД-12). Предусмотрен перевод скважины АКК-14 со II объекта разработки. Добывающие скважины размещены на «ярких пятнах» (ЯП-1, ЯП-2, ЯП-3, ЯП-8, ЯП-9, ЯП-10), т.е. на линзовидном теле, состоящей из терригенных пород коллекторов. Залежи газа состоят из чисто газовых и газоводяных зон.

II объект разработки (тасаранский горизонт). Проектный фонд добывающих скважин – 10 ед. вывод из во временной консервации (АКК-14, АКК-15, АКК-17, АКК-18, АКК-19, АКК-20, АКК-22, АКК-23, АКК-25, АКК-100). Добывающие скважины размещены на «ярких пятнах» (ЯП-23, ЯП-24, ЯП-25, ЯП-26, ЯП-27, ЯП-28, ЯП-29, ЯП-31, ЯП-32).

Вариант 2.

Вариант отличается от первого объемом бурения. Планируется осуществлять разработку с бурением и вводом в эксплуатацию 3-х новых проектных газовых скважин: 2 проектные добывающие скважины на I объект, 1 проектная – на II объект. Бурение проектных скважин планируется в 2026 - 2027 гг. Максимальный фонд добывающих скважин составит 23 ед.

С целью увеличения продуктивности призабойной зоны скважин при вводе скважин из во временной консервации предусмотрены ГТМ, такие как очистка забоя с помощью колтубинга и удаление жидкости с забоя с помощью пенообразователя.

Для каждого объекта были подобраны оптимальные технологические режимы эксплуатации скважин. При этом постоянная депрессия на пласт составит на I объекте 0,6 МПа, на II объекте - 0,5 МПа. Расстояние среднее между скважинами 1000-1900 м.

I объект разработки (кызылойский горизонт). Проектный фонд добывающих скважин – 13 ед., в т.ч. 7 ед. из во временной консервации (АКК-04, АКК-11, АКК-13, АКК-16, АКК-24, АКК-26, АКК-101), из разведочного фонда - 3 ед. (АКК-21, АКК-28, АКД-12) и перевод со II объекта - 1 ед. (АКК-14), бурение добывающих скважин – 2 ед. (АКК-103, АКК-104). Добывающие скважины размещены на «ярких пятнах» (ЯП-1, ЯП-2, ЯП-3, ЯП-8, ЯП-9, ЯП-10).

II объект разработки (тасаранский горизонт). Проектный фонд добывающих скважин - 11 в т.ч. 10 ед. вывод из во временной консервации (АКК-14, АКК-15, АКК-17, АКК-18, АКК-19, АКК-20, АКК-22, АКК-23, АКК-25, АКК-100), бурение добывающей скважины (АКК-105). Добывающие скважины размещены на «ярких пятнах» (ЯП-23, ЯП-24, ЯП-25, ЯП-26, ЯП-27, ЯП-28, ЯП-29, ЯП-31, ЯП-32).

В таблице ниже представлены характеристики расчетных вариантов разработки.

Основные исходные характеристики расчетных вариантов разработки

Характеристики	Варианты	
	1	2
Режим разработки	газовый	

Расстояние между скважинами, м	1000-1900	
Плотность сетки скважин, га/скв.		
I объект	278,8	246,1
II объект	213,2	193,8
Система размещения скважин	площадная	
Режим работы добывающих скважин:		
I объект	$\Delta P=0,6$ МПа	$\Delta P=0,6$ МПа
II объект	$\Delta P=0,5$ МПа	$\Delta P=0,5$ МПа
Коэффициент использования фонда скважин, д.ед.	0,95	
Коэффициенты эксплуатации скважин, д.ед.:		
–новых	0,5	
–переходящих	1,0	
Кол-во проектных скважин, ед.	-	3

Технологические показатели вариантов разработки

В данном проекте были рассмотрены и рассчитаны технологические показатели по двум вариантам разработки. С учетом технического задания на проектирование, глубин залегания, плана расположения, геолого-физических характеристик и добывных возможностей продуктивного пласта, принятых минимальных толщин для размещения скважин, анализа запасов газа, по расчетным вариантам определено количество и расположение проектных скважин для бурения.

Ниже приведены результаты проектных расчетных вариантов за проектно-рентабельный период разработки по месторождению.

Вариант 1 без бурения скважин

Режим работы залежи – газовый;

Геологические запасы газа – 1547 млн. м³;

Проектно-рентабельный период разработки – 2024-2036 годы.

Максимальный годовой уровень – 80,17 млн.м³;

Суммарная добыча газа за проектно-рентабельный период составит 1197,05 млн. м³, что соответствует КИГ – 0,774 д.ед.;

Максимальный эксплуатационный фонд газовых скважин - 20 ед.

Вариант 2 с бурением 3-х добывающих скважин.

Режим работы залежи – газовый;

Геологические запасы газа – 1547 млн. м³;

Проектно-рентабельный период разработки – 2024-2036 годы.

Максимальный годовой уровень – 80,17 млн.м³;

Суммарная добыча газа за проектно-рентабельный период составит 1249,28 млн. м³, что соответствует КИГ – 0,807 д.ед.;

Максимальный эксплуатационный фонд газовых скважин - 23 ед.

Существующая система промыслового сбора

Система внутрпромыслового сбора и подготовки добываемой продукции месторождения предназначена для герметизированного сбора, обеспечения поскважинного замера и промыслового транспорта добываемой продукции к объекту подготовки газа до товарного качества и сдачи потребителю.

В эксплуатационном фонде на дату составления Проекта числится 25 ед. скважин, все скважины

находятся в консервации. Технологический процесс сбора добываемой продукции происходит следующим образом: природный газ из газовых скважин, под действием энергии пласта, по газопроводам диаметром 114 мм, поступает в промысловый газопровод диаметром 159 мм.

По промысловому газопроводу диаметром 159 мм с месторождения Аккулковское газ поступает на пункт предварительной подготовки газа (ППГ), где происходит отделение капельной влаги и механических примесей. После этого очищенный газ поступает на узел учета и далее в газовый коллектор Ду 325мм, введенный в эксплуатацию в 2007 г.

Для очистки внутренней полости промыслового газопровода диаметром 159 мм от накопившейся жидкости установлены камеры пуска поршня КП-3 (начало сборного коллектора от места врезки шлейфа скважины АКК-09) и приема поршня ОУ на площадке ППГ (КП-4), которые оборудованы запорной арматурой.

Для выравнивания давления в промысловом газопроводе и исключения передавливания одной скважины другой предусмотрена установка на шлейфах скважин обратных клапанов.

Шлейфы скважин выполнены в подземном исполнении с глубиной укладки 0,8-1,2 м. Общая протяженность всех шлейфов скважин составляет 15,884 км.

Расчетное давление шлейфов скважин – 4,5 МПа, рабочее – 3,5 МПа.

Схема системы сбора и транспорта добываемой продукции месторождения Аккулковское на 01.01.2024 г. представлена ниже на рисунке.

Технологическая схема ППГ Аккулка-1 и ППГ Аккулка-2

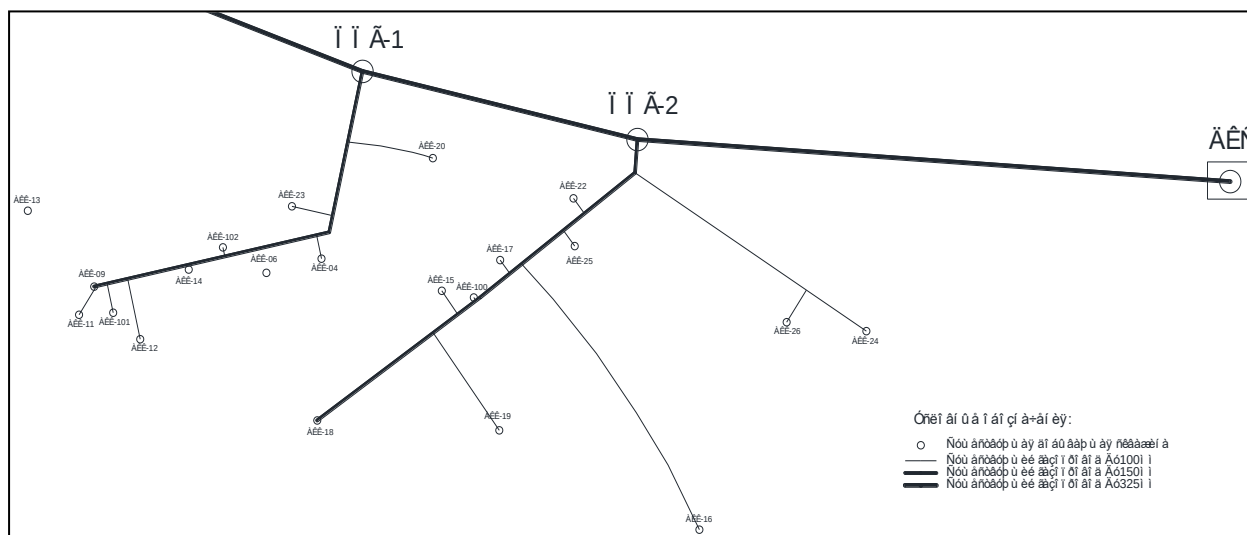
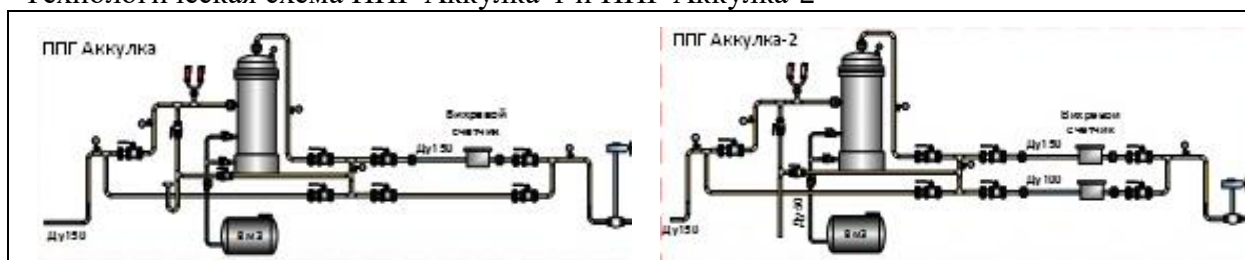


Схема системы сбора и транспорта добываемой продукции м.Аккулковское

Пункт предварительной подготовки газа (ППГ) включает в себя:

газовый сепаратор (ГС);

дренажную емкость (ДЕ-4);

узел учета природного газа марки WZ07 производства Германия.

На площадке ППГ предусмотрена установка дренажной емкости, в которую поступает жидкость

и механические примеси от камеры приема КП-2 и сепаратора.

Замер дебита газа скважин производится на площадке предварительной подготовки газа (ППГ) один раз в месяц расходомером Promas 83 F. Расходомер устанавливается вертикально. Замер общего расхода газа со всех скважин также осуществляется на площадке ППГ при помощи вихревого счетчика входящего в состав узла измерения расхода газа WZ07.

На площадке предварительной подготовки газа на месторождении Аккулковское (I очередь) построенного в 2009 году для сбора из 6 газовых скважин осуществляется процесс очистки от механических примесей и отбивка (отделение) капельной жидкости от газа в газовом сепараторе и ее сброс в дренажную емкость, ведется учет поступившего со скважин газа.

В соответствии с принятой технологией газожидкостная смесь поступает в газовый сепаратор, где происходит отделение капельной влаги и механических примесей, затем

очищенный газ направляется по газовому коллектору Ду 325х7 мм общей протяженностью 49,86 км до площадки дожимной компрессорной станции.

В декабре 2014 года завершено строительство газопровода диаметром 159 мм для сбора газа с 9 скважин месторождения Аккулковское с площадкой ППГ и расширение ДКС (до 5 ед.) со строительством установки осушки газа (Проект расширение – 2-ая очередь).

После завершения строительства 2-ой очереди, на существующей дожимной компрессорной станции (ДКС) блочного типа с тремя ГПА (мощность -625 тыс.м³/сутки), было установлено два дополнительных ГПА, с увеличением мощности КС до 1225 тыс.м³/сутки. ГПА оснащены компрессорами производства завода Chengdu Natural Gas Compressor Plant (Китай) с приводом от газового двигателя «Waukesha» производства США.

Мощность компрессорной станции на начальном этапе составляет 1,2 млн.м³/сутки, с постепенным снижением объема и давления газа до полного истощения дебита месторождений Кзылой и Аккулковское.

На входе в ДКС установлены блоки очистки газа из 5 газосепараторов и сбросные клапана, с выходным давлением 3,3 МПа. В газосепараторах происходит вторичное отделение капельной влаги и механических примесей.

Температура газа на входе перед КС, в холодное время может быть -3°С, в теплое время года до +20°С.

По проекту содержание жидкости, поступающей в газосепаратор с газом не должно быть более 200 см³/нм³, а уход жидкости из сепаратора не более 20 см³/нм³. Слив продуктов конденсата производится в автоматическом режиме под давлением 2,3-0,5 МПа. С целью предотвращения замерзания жидкости, емкость изолирована и снабжена греющим элементом с нагрузкой 5 кВт.

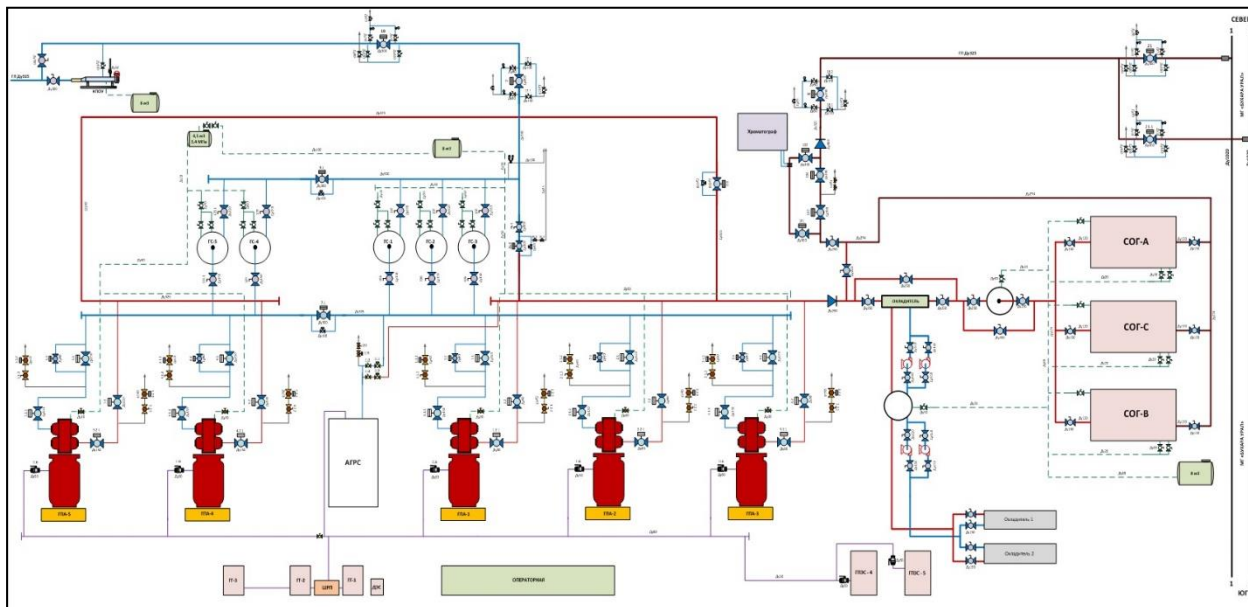
Технологическая схема ДКС представлена ниже на рисунке.

Технологическая схема КС предусматривает следующие технологические процессы:

- чистка газа, перед компримированием;
- компримирование газа первой ступени,
- охлаждение газа после компримирования,
- компримирование газа, во второй ступени,
- охлаждение газа после второй ступени,
- измерение расхода газа, определение состава газа,
- сброс газа при различных ситуациях на КС.

Из газосепараторов по внутрипромысловым газопроводам очищенный от влаги и мех. примесей газ поступает на газоперекачивающий агрегат (ГПА), где осуществляется его компримирование и автоматическая регулировка выходного давления в зависимости от давления в магистральном

От ГПА газ направляется в теплообменник газ-жидкость. После охлаждения газа капельная жидкость конденсируется в газовом сепараторе. Из газового сепаратора по газопроводу диаметром 250 мм поступает на установку осушки природного газа, после окончательной очистки сухой природный газ поступает на замерный узел учета газа диаметром 300 мм. Компримированный газ от ГПА до МГ «Бухара Урал» транспортируется по газопроводу $\varnothing 325 \times 7$ мм протяженностью 920 м.



Реализация товарного газа в магистральную систему осуществляется через коммерческий узел учета газа в состав, которого входит поточный газовый хроматограф, анализатор точки росы, анализатор серы и меркаптанов, замерная линия Daniel с системой учета Roc Link. На основании полученных данных составляется паспорт на газ, по представленной информации Заказчика по физико-химическим показателям качество газа соответствует требованиям ТУ ГОСТ 5542-87.

Проектные решения по системе сбора, транспорта и подготовки добываемой продукции

В 2024 г. – Ввод 3-х добывающих скважин из разведочного фонда №АКК-21, №АКК-28 и №АКД-12 и вывод из консервации скважин №№АКК-4, АКК-16, АКК-101, АКК-26, АКК-24, АКК-14, АКК-15, АКК-22, АКК-23. Эксплуатационный фонд скважин составит 12 единиц.

В 2026 г. – бурение скважины №АКК-103. Эксплуатационный фонд скважин составит 21 единица.

В 2027 г. – бурение скважин №АКК-104 и АКК-105. Эксплуатационный фонд скважин составит 23 единицы.

10

Аппаратурное оформление проектного ГСП рекомендуется по аналогу существующего ППГ Аккулка.

При этом рекомендуется каждый год проводить техническое обслуживание оборудования, при необходимости своевременный ремонт и замену изношенного оборудования.

Перечень необходимого оборудования для реализации системы промышленного сбора по рекомендуемому варианту разработки по годам представлен ниже в таблице.

Перечень необходимого оборудования для реализации системы промышленного сбора по рекомендуемому варианту разработки

№ п/п	Мероприятия	Ед. изм.	Годы			Всего
			2024	2026	2027	
1	Подключение проектных добывающих скважин	ед.	-	1	2	3
2	Ввод скважин из разведочного фонда	ед.	3	-	-	3
3	Прокладка выкидных трубопроводов Ду-100мм	м	27600	100	1800	29500
4	Ввод проектного ГСП	ед.	1			1

Схема системы сбора и транспорта добываемой продукции с проектными решениями по рекомендованному варианту разработки представлена ниже на рисунке.

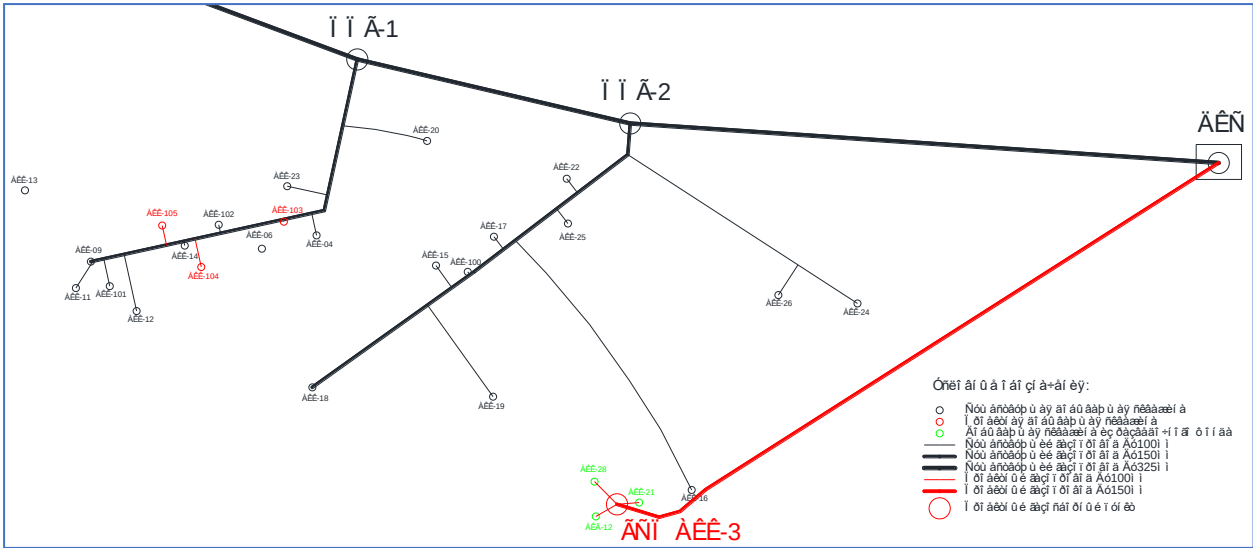


Схема системы сбора и транспорта добываемой продукции с проектными решениями по рекомендованному варианту разработки

Требования к разработке программы по переработке (утилизации) газа

Основным компонентом природного газа является метан, который в зависимости от специфики месторождения (газоконденсатное или газовое) может содержаться метана и этана в сумме - от 70 % до 95 %-98 %. По составу газ месторождения Аккулковское метановый, бессернистый, легкий. Содержание метана колеблется от 84,5 до 98,4, в среднем составляет 94,5 %. Тяжелые углеводороды – этан, бутан+высшие присутствуют в незначительном количестве. Содержание азота колеблется от 1,088 до 8,5, составляет в среднем 3,892 %. Среднее содержание углекислого газа в залежи 0,457.

Основные направления реализации топливного газа определяются потребностями в топливном газе на собственные нужды промысла, наличием близлежащих магистральных газопроводных систем и потребностями региона. Часть очищенного газа будет использоваться на собственные нужды в качестве топливного газа и для выработки электроэнергии на газоперекачивающей станции для

обеспечения промысла на перспективу.

Основными источниками потребления газа на собственные нужды являются газоперекачивающие агрегаты (ГПА) и газовые генераторы (ГПЭС и ГГ).

Расход топливного газа составляет:

ГПА – 137 м³/час;

ГПЭС 600 – 188 м³/час;

ГГ 80 – 34,2 м³/час.

Остальной основной объем топливного газа будет реализован через магистральный газопровод «Бухара-Урал».

Требования и рекомендации к системе ППД, качеству используемого агента

Данный раздел не рассматривался, ввиду отсутствия проектных решений по поддержанию пластового давления.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения:

- в процессе добычи, сбора и подготовки углеводородного сырья:
 - в результате утечек легких фракций углеводородов от технологического оборудования (сепараторов, оборудования скважин и т.д.);
- в процессе строительства скважин:
 - в результате сгорания дизельного топлива (в дизель-генераторе привода);
 - в результате неорганизованных выбросов при работе спецтехники (бульдозера, экскаватора и т.д.);
 - в результате утечек легких фракций углеводородов из емкостей, насосов, сепаратора, резервуаров;
 - в результате выбросов от слесарной мастерской и сварочного поста и т.д.

Для приведения количества выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу **от существующего оборудования** представлен «Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов для объектов по добыче газа ТОО «ТетисАралГаз» на 2023-2026 гг» (ЭР KZ31VCZ03176195 от 18.01.2023г.) количество источников выбросов на 2023-2026 гг при эксплуатации оборудования по месторождению Аккулковское составляет 61 ед. Из них 26 источников – организованных, и 35 – неорганизованные источники выбросов.

Согласно данного «Дополнения к проекту разработки газового месторождения Аккулковское», с целью выявить наибольшее воздействие на атмосферный воздух при реализации каждого из 2-х вариантов разработки месторождения рассмотрены следующие года (не принимая во внимание рентабельность):

- при реализации 1 варианта:

- в 2025 году достигаются максимальные показатели объемов добычи газа (80,17 млн.м³) при максимальном фонде добывающих скважин – 20 ед.;
- бурение скважин не предусмотрено;

- при реализации 2 (рекомендуемого) варианта:

- в 2025 году достигаются максимальные показатели объемов добычи газа (80,17 млн.м³) при фонде добывающих скважин – 20 ед.;
- в 2027 году достигаются показатели объемов газа (65,95 млн.м³) при максимальном фонде добывающих скважин – 23 ед.;
- бурение 3-х скважин согласно проектным решениям.

В рамках настоящего отчета к «Дополнению к проекту разработки месторождения Аккулковское» рассмотрены основные источники выбросов, которые находятся в прямой зависимости от максимального уровня добычи углеводородов.

Все источники выбросов можно разделить на организованные и неорганизованные.

Источникам организованных выбросов присваиваются четырехзначные номера, начиная с 0001, а неорганизованным источникам выбросов – с 6001. При разработке месторождения будут функционировать как организованные, так и неорганизованные источники выбросов.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ, которые отличают варианты друг от друга, являются:

1 вариант базовый:

Существующая площадка – Источник № 6001;

ГСП АКК-3

Дренажная емкость – Источник № 6101;

Газовый сепаратор – Источник № 6102;

Площадка скважин

Площадка 20 скважин – Источник № 6201.

2 (рекомендуемый) вариант:

Существующая площадка – Источник № 6001;

ГСП АКК-3

Дренажная емкость – Источник № 6101;

Газовый сепаратор – Источник № 6102;

Площадка скважин

Площадка 23 скважин – Источник № 6201.

Источники при бурении скважин

В процессе строительно-монтажных работ предусматриваются следующие виды работ: рытье траншей, обвалования площадки ГСМ, транспортировки грунта и т.п.

Работа строительной техники будет сопровождаться выбросами пыли.

Работа дизельных блоков сопровождается выделением в атмосферу оксида азота, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, углеводородов, сажи, бенз(а)пирена и формальдегида.

При приеме, хранении и отпуске дизтоплива в наземные резервуары склада ГСМ, топливные баки дизельных установок и спецтехники в атмосферу выделяются предельные углеводороды.

В процессе бурения скважин будут проводиться сварочные работы. При ручной дуговой сварке штучными электродами от сварочного оборудования в атмосферу выделяются сварочный аэрозоль и фтористый водород.

При строительстве скважин основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

- пыли в процессе строительно-монтажных работ (рытье траншеи, обвалования площадки ГСМ);
- продуктов сгорания дизельного топлива (привод лебедки и ротора, привод буровых насосов, дизель-генератор);
- легких фракций углеводородов от технологического оборудования (емкости для хранения горюче-смазочных материалов, технологические емкости);

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

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ при бурении скважин являются:

- при СМР: ДЭС, сварочные работы, работа ямобура, перемещение грунта бульдозером, работа экскаватора, емкости для дизтоплива, моторного масла, отработанного масла, ДВС;
- при подготовительных работах к бурению, бурение и крепление скважины: Дизельные двигатели (привод насоса, привод буровой установки, ДЭС, цементируочный агрегат), емкости буровых растворов, бурового шлама, дизельного топлива, моторного масла, отработанного масла, вакуумный дегазатор, газосепаратор;
- при испытании скважины: Дизельные двигатели (силовой агрегат, ДЭС, цементируочный агрегат), емкости дизельного топлива, моторного масла, отработанного масла.

Для приведения (ориентировочного) количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе строительства скважин использованы данные из аналогичного проекта «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к «Групповому техническому проекту на бурение эксплуатационных скважин (КЫЗ-113, КЫЗ-114, КЫЗ-115, КЫЗ-116, КЫЗ-117, КЫЗ-118, КЫЗ-119, КЫЗ-120, КЫЗ-121, КЫЗ-122, КЫЗ-123, КЫЗ-124) глубиной 600 метров (± 250 м). На месторождении Кызылой ТОО «ТетисАралГаз»»» (Заключение ГЭЭ №: KZ26VCZ00432446 от 16.08.2019 г.).

Источники при обустройстве скважин, при строительстве ГСП

В процессе строительно-монтажных работ предусматриваются следующие виды работ: рытье траншей, обвалования площадки ГСМ, транспортировки грунта и т.п.

Работа строительной техники будет сопровождаться выбросами пыли.

Работа дизельных блоков сопровождается выделением в атмосферу оксида азота, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, углеводородов, сажи, бенз(а)пирена и формальдегида.

При приеме, хранении и отпуске дизтоплива в наземные резервуары склада ГСМ, топливные баки дизельных установок и спецтехники в атмосферу выделяются предельные углеводороды.

В процессе обустройства скважин и строительства ГСП будут проводиться сварочные работы. При ручной дуговой сварке штучными электродами от сварочного оборудования в атмосферу выделяются сварочный аэрозоль и фтористый водород.

При обустройстве скважин и строительстве ГСП основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

- пыли в процессе строительно-монтажных работ (рытье траншеи, обвалования площадки ГСМ);
- продуктов сгорания дизельного топлива (привод лебедки и ротора, привод буровых насосов, дизель-генератор);
- легких фракций углеводородов от технологического оборудования (емкости для хранения горюче-смазочных материалов, технологические емкости);

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ при обустройстве скважин и строительстве ГСП являются:

- при СМР: ДЭС, сварочные работы, перемещение грунта бульдозером, работа экскаватора, емкости для дизтоплива, моторного масла, отработанного масла, ДВС;

Для приведения (ориентировочного) количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе обустройства скважин и строительства ГСП использованы данные из аналогичных проектов.

В ОВВ рассмотрены периоды (года) разработки месторождения Аккулковское по каждому из вариантов, которые характеризуются максимальными показателями добычи углеводородов.

Сравнение 2-х вариантов проведено по ориентировочному количеству и перечню загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу месторождения Аккулковское по каждому из вариантов разработки:

- от фонда добывающих скважин, от дополнительного технологического оборудования, которые находятся в прямой зависимости от объема добычи углеводородного сырья.
- при строительстве скважин принято по проекту аналога.
- при обустройстве и строительстве ГСП принято проектам аналогам.

Приведенное количество и перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, при реализации проектных решений являются предварительными. Более точные объемы выбросов загрязняющих веществ могут быть представлены в «Проекте нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», в Индивидуальном техническом проекте

на строительство скважин и по проектам обустройства и строительства ГСП.

Согласно Разделу 1 «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду», приложения 2 Экологического кодекса, данный объект относится к 1 категории.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, предприятия по добыче углеводородного сырья относятся к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м.

Координаты месторождения находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Из представителей данной группы ежегодно, включая и период гнездования, здесь встречается степной орел (*Aquila nipalensis*). Локальные одиночные гнезда этого вида обычно размещаются на опорах ЛЭП. Гнездовой период с апреля по июль. На месте планируемых работ наиболее часто может встречаться после вылета из гнезд молодняка – в августе-сентябре. Отлет на зимовку в октябре-ноябре.

В сезоны миграций и летних кочевок (апрель-октябрь) здесь вероятно появление и некоторых других, занесенных в Красную Книгу РК видов: стрепета (*Tetrax tetrax*), чернобрюхого рябка (*Pterocles orientalis*) и саджи (*Syrrhaptes paradoxus*). На мелководьях морского побережья в это время возможны кратковременные остановки колпицы (*Platalea leucorodia*), каравайки (*Plegadis falcinellus*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*) и лебедя-кликуна (*Cygnus cygnus*), также являющихся особо охраняемыми видами в Казахстане.

Сведений о растениях, включенных в Красную книгу, в инспекции нет.

Отходы производства и потребления.

В процессе строительства скважин образуются следующие группы отходов:

- производственные;
- коммунальные.

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

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

Основными эмиссиями при бурении скважин являются:

- отходы бурения;
- металлолом;
- промасленная ветошь;
- огарки электродов;
- использованная тара;
- отработанные масла;
- твердо-бытовые отходы.

Основными эмиссиями при обустройстве скважин являются:

- жестяные банки из-под краски (упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)

- смешанные коммунальные отходы
- смешанные отходы строительства и сноса
- огарыши сварочных электродов.

Основными эмиссиями при строительстве ГСП являются:

- тара из-под ЛКМ
- промасленная ветошь
- металлолом
- огарки сварочных электродов
- строительные отходы
- коммунальные (смешанные отходы и отдельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств)
- пищевые отходы

В период эксплуатации объем образования отходов определяется на основании программы управления отходами действующего объекта. Основными эмиссиями при эксплуатации действующего объекта являются:

- отработанные масла
- отработанные масляные фильтры
- отработанные люминесцентные лампы
- тара из-под химических реагентов (мешки и бочки)
- промасленная ветошь
- жидкие производственные отходы
- цеолит отработанный

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

Все промышленные отходы на местах проведения работ будут храниться в специально маркированных контейнерах для каждого вида отхода не более 6 месяцев. По завершению работ осуществляется вывоз отходов. Перевозка всех отходов будут производиться под строгим контролем.

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

Металлолом, огарки сварочных электродов - инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – металлическая стружка, куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д., собирается на площадке для временного складирования металлолома, по мере накопления вывозятся специализированной организацией. Количество отходов металлолома за период строительства принимается 1 % от общего количества израсходованного металла. Временно складироваться на открытой площадке и передаются сторонним организациям для утилизации на договорной основе. Срок временного хранения отходов составляет 15 дней.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники. Состав: тряпье – 73%, масло – 12%, влага – 15%. Данный отход – пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен. Временно складировать в металлических контейнерах, объемом 30 л на специально отведенном месте по мере накопления 2 раза в месяц вывозятся специализированной организацией на основании договора. Таким образом, срок

временного хранения промасленной ветоши составляет 15 дней.

Отработанные масла, отработанные масляные фильтры образуются в процессе эксплуатации транспортных средств, собираются в емкость/контейнер, вывозятся специализированной организацией.

Отработанные люминесцентные лампы образуются при освещении жилых, производственных помещений и прилегающей территории.

Жидкие производственные отходы образуются при эксплуатации газовых скважин.

Цеолит отработанный образуется при осушке газа от влаги.

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

Строительные отходы (остатки бетона, опалубки) образуются в процессе проведения работ по бетонированию площадок под технологическое оборудование.

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

7. Информация:

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

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

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

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

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух:

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы:

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно -растительный покров:

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации.

Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

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

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

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

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

- Разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия) по ограничению, ликвидации и устранению последствий потенциальных и возможных аварий;

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

- Обеспечивают ведение установленной документации по предприятию и участие в разработке годовых планов развития производства;
- Обеспечивают вспомогательные работы на производстве;

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

8. Краткое описание:

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

- мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;
- возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;
- способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основные мероприятия по уменьшению выбросов носят организационно-технический характер:

- предупреждение открытого фонтанирования скважин в процессе бурения и проведения технологических и ремонтных работ в скважине;
- установка на устье скважин противовыбросового оборудования;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса (измерение расхода, давления, температуры);
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций при нарушении технологических параметров процесса;
- осуществление постоянного контроля за изменением параметров качества природной среды: воздуха в рабочей зоне, почвы, грунта на промышленных площадках и прилегающей территории;
- 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;
- проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий;
- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий – осуществление комплекса мероприятий с целью снижения объемов выбросов;
- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.);
- озеленение территорий объектов месторождения;
- проведение производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха.

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

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

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:

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

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

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

Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения

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

- на поверхностные воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов;
- запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5-8,5;

- в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных;
- количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; БПК_{полн} при 20⁰С не должна превышать 3 мг/л;
- минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л;
- сброс сточных вод в водные объекты является одним из видов специального водопользования и осуществляется на основании разрешений, выдаваемых в установленном порядке государственными контролирующими органами, в соответствии с разработанным проектом предельно-допустимых сбросов в водные объекты; категорически запрещается сбрасывать в водоемы радиоактивные сточные воды;
- исключить попадание строительного мусора, твердых бытовых отходов, жидких стоков, ГСМ и нефтепродуктов в морскую воду.
- обязательное проведение мониторинговых исследований речной воды.

Мероприятия по снижению воздействия на почвенный покров

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

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

С целью снижения негативного воздействия, после окончания буровых работ должны быть проведены рекультивационные мероприятия. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, и прилегающие к ним земельные участки, полностью или частично утратившие сельскохозяйственную продуктивность в результате техногенного воздействия (строительство скважин, установка технологического оборудования). Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с т «Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» (Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346) по отдельным, специально разрабатываемым проектам в два этапа: технический и биологический. Сроки и этапность рекультивации в соответствии с предлагаемым уровнем загрязнения для данной природной зоны и состоянием биогеоценоза. Технический этап рекультивации земель включает следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление с территории строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка ликвидируемых амбаров, канав, траншей грунтом, с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади месторождения

равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте рекультивации;

- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

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

Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности.

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

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

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

Мероприятия по радиационной безопасности

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

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

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

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

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»; «Санитарно-эпидемиологические

требования к обеспечению радиационной безопасности» индивидуальных пределов доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения и других нормативов радиационной безопасности.

Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

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

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;
- выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

- созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

- организацией радиационного контроля;

- эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

организацией системы информации о радиационной обстановке.

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

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

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

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

Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой техники и транспорта;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда на буровой площадке должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- применение виброизолирующих фундаментов для оборудования, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- снижение вибрации, возникающей при работе оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

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

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

Принимая во внимание сложность проблем сохранения и защиты окружающей среды, ее хозяйственную, научную и культурную ценность, компания ТОО «Байтак Курылыс» будет последовательно внедрять в практику своей работы экологическую политику, направленную на всемерное сохранение окружающей среды и снижение воздействия на нее в процессе проведения своих работ.

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

При реализации проекта разведки на месторождении акцент должен быть сделан на современные, экологически безопасные технологии, учтен опыт проведения аналогичных работ.

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

Мероприятия по охране окружающей среды будут комплексными, обеспечивающими максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды.

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

- «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» к «Дополнению проекта разработки месторождения Аккулковское»;
- «Дополнение к проекту разработки месторождения Аккулковское».