

Қазақстан Республикасының  
Экология және Табиғи ресурстар  
министрлігі Экологиялық реттеу  
және бақылау комитетінің Ақтөбе  
облысы бойынша экология  
Департаменті



Департамент экологии по  
Актюбинской области Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

030012 Ақтөбе қаласы, Сәңкібай батыр даңғ.

1 оңқанат

Тел. 55-75-49

030012 г.Ақтөбе, пр-т Санкибай Батыра 1.

3 этаж правое крыло

Тел. 55-75-49

**ТОО «Урихтау Оперейтинг»****Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду  
«Отчет о возможных воздействиях «Проект разработки горизонта КТ-I  
месторождения Урихтау»**

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Урихтау Оперейтинг», 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, г.Ақтөбе, район Астана, Проспект Абилкайыр Хана, дом №10, 091040003677, Умиров А.С., +7(713)2-74-41-14, +7(713)2-74-41-71.

Намечаемая деятельность: разработка горизонта КТ-I месторождения Урихтау.

Газоконденсатное месторождение с нефтяной оторочкой Урихтау, открытое в 1983г, расположено на территории Мугалжарского района Актюбинской области Республики Казахстан в 215 км к югу от города Ақтөбе.

В этой части нефтегазоносного региона давнюю историю разработки имеют месторождения Жанажол, что находится на 10-12 км к востоку от месторождения Урихтау, Кенкиак - 50 км северо-западнее, Алибекмола - 20 км севернее и Урихтау на 10 км юго-западнее. Вблизи действующих нефтяных промыслов проходит железная дорога Жанажол-Жем, которая соединяет с двумя железнодорожными магистралями: Алматы-Москва и Атырау-Астана, и находится на расстоянии 15 км от месторождения Урихтау.

Ближайший населенный пункт с. Сага. В пяти километрах на север от района работ расположен вахтовый поселок «Жанажол».

**Целевое назначение работы**

05.12.2008 года подписан Контракт №2882 между МЭИМР РК и АО «НК «КазМунайГаз» на проведение разведки и добычи углеводородного сырья на месторождении Урихтау Оперейтинг расположенного в Мугалжарском районе Актюбинской области. Срок действия контракта – 5 лет на разведку и 25 лет на добычу.

Согласно Дополнению №4 от 7 ноября 2013 года к Контракту все права и обязанности по контракту №2882 от 5 декабря 2008 года перешли от АО «НК «КазМунайГаз» к ТОО «Урихтау Оперейтинг».

Согласно Дополнению №17 от 19 июня 2023 года к Контракту, закреплён участок добычи и оформлен подготовительный период до 31 мая 2026 года.

Согласно Приложению к Контракту на недропользование, площадь горного отвода составляет 29 кв. км, глубина отвода – минус 2 820 метров.

В 2014 году ТОО НИИ «Каспий мунайгаз» был выполнен отчет «Пересчет запасов газоконденсатной залежи с нефтяной оторочкой карбонатной толщи КТ-I месторождения Урихтау» и утвержден ГКЗ РК (Протокол №1425-14-У от 17.06.2014 года). Утвержденные запасы нефти, газа и конденсата промышленной категории С1 составили (геологические/извлекаемые):

- нефть – 6043/1452 тыс. т;
- растворенный газ – 2600/ 892 млн. м<sup>3</sup>;



- конденсат – 11393/3032 тыс. т;
- сухой газ – 37202/29054 млн. м<sup>3</sup>.

Горный отвод месторождения Урихтау Оперейтинг частично расположен на территории месторождения подземных вод Кокжиде. Месторождение Урихтау Оперейтинг расположено по обеим берегам реки Жем, со стороны правого берега месторождения Урихтау Оперейтинг расположено месторождение подземных вод Кокжиде.

### **Технологические показатели**

Для прогноза технологических показателей разработки по объектам рассмотрены 4 варианта выработки запасов УВС на период до 2070 г. включительно.

По всем вариантам годы ввода объектов на разработку сходятся. Ввод на разработку планируется начать с нефтяной оторочки в 2026 г., в 2027 г. ввод в эксплуатацию газоконденсатной залежи. Варианты разработки месторождения различаются общим фондом скважин, полкой добычи сухого газа, режимом разработки. Все проектные скважины по двум объектам планируется пробурить в период 2026-2031 гг. Среднее расстояние между скважинами по газоконденсатной залежи и нефтяной оторочки 700 и 400-950, соответственно.

### **Сведение о производственном процессе**

По результатам проведенного сравнительного анализа вариантов обустройства, были приняты следующие варианты:

**Вариант 1** – первичная подготовка нефти на ДНС с последующей полной подготовкой нефти на ЦПНГ Алибекмола, переработка газа на ЖНГК (Базовый вариант). Данный вариант обустройства соответствует 1, 2 и 3 варианту разработки.

**Вариант 2** – полная подготовка нефти на собственной УПН, подготовка газа на собственной УКПГ. В рамках данного Проекта разработки данный вариант обустройства применим для 4 и 5 варианта разработки.

Система сбора и транспортировка скважинной продукции

При выборе технологии внутрипромыслового сбора и транспорта необходимо учитывать:

- устьевые давления и динамику их изменения в процессе эксплуатации скважин месторождения;
- газосодержание добываемой продукции;
- реологические характеристики добываемой продукции (вязкость, плотность, высокую температуру застывания);
- схема расположения добывающих скважин;
- ожидаемые дебиты нефти и газа;
- прогнозируемый уровень обводненности;
- удаленность действующего объекта подготовки от добывающих скважин.

Система внутрипромыслового сбора и транспорта в соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр» должна удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечить герметичность сбора добываемой продукции;
- обеспечить минимальные потери нефти и газа;
- обеспечить минимальные выбросы в атмосферу;
- обеспечить точный замер дебита продукции каждой скважины;
- обеспечить возможность исследований скважин для подбора оптимального технологического режима работы скважины и контроля за разработкой.

Предполагается, что система сбора и транспорта газоконденсата Центрального Урихтау Оперейтинг будет выполнена по коллекторно-лучевой герметизированной схеме.

Транспорт продукции газоконденсатной залежи по 1 варианту будет осуществляться по следующей схеме:



- от скважин до замерных установок – выкидные линии Ø159\*8 мм;
- от замерных установок до узла СОД;
- от СОД по общему коллектору до СЗУ(ГСП)-ДНС – сборный коллектор Ø325\*12 мм;
- от СЗУ(ГСП) по газопроводу до ЖГПЗ-1 – газопровод Ø325\*12 мм, протяженностью 10 км.

Для предотвращения выпадения гидратов на площадках скважин рекомендуется установить устьевые подогреватели (до 50°C). Далее скважинный флюид проходит штуцерную камеру, где происходит снижение давления до 70 кг/см<sup>2</sup> (7,0 МПа), при этом температура снижается до 21 - 29°C.

ГКС направляется на площадку манифольда и ЗУ-1. На манифольде имеется отдельный замерный коллектор для осуществления замера каждой скважины в ЗУ-1, после манифольда скважинный флюид по общему коллектору поступает на газосборный пункт (ГСП) где происходит процесс разделения конденсата и газа. Отсепарированный газ под давлением 55 кг/см<sup>2</sup> (5,5 МПа) по трубопроводу направляется на ЖГПЗ-1, протяженность газопровода 10 км. Конденсат направляется на установку стабилизации конденсата, после стабилизации направляется на хранение в РВС на УПН (ДНС).

Отличие системы сбора и транспортировки газоконденсата по 2 варианту отличается наличием газопровода от СОД до будущего УКПГ.

Система сбора и подготовка продукции нефтяной оторочки Центрального Урихтау Оперейтинг будет осуществляться по следующей схеме (данная схема идентична для 1 и 2 варианта):

- от скважин до АГЗУ-1,2,3 – выкидные линии Ø114\*6 мм;
- от АГЗУ-1,2,3 до ДНС – сборный коллектор Ø159.

#### **Подготовка и переработка скважинной продукции по Варианту 1 (1 и 2 вариант разработки)**

Согласно Варианту 1 сепарация и частичная стабилизация добываемой нефти осуществляется на ДНС, сепарация и полная стабилизация газового конденсата осуществляется на новой Установке стабилизации конденсата (УСК).

Газожидкостная смесь из скважин ВУ и ЦУ НО с температурой 20°C и давлением около 13 бар выходит из входного манифольда и поступает в новый трехфазный сепаратор первой ступени С-1а, который планируется установить в рамках проекта «Обустройство нефтяной оторочки месторождения Урихтау Оперейтинг при опытно-промышленной эксплуатации. Корректировка 4», выполняемого в настоящее время Актауским филиалом КазНИПИМунайгаз.

Частично разгазированная нефть из С-1а делится на два параллельных потока, поступает в подогреватели, где нагревается до 45°C и направляется для отделения газа в существующие двухфазные сепараторы С-1 и С-2, которые переводятся на параллельную работу, как сепараторы второй ступени. В рамках расширения ДНС рекомендуется установить подогреватель нефти перед 2-й ступенью сепарации, для более эффективного разделения нефтегазовой смеси.

После сепараторов С-1/2 частично разгазированная нефть поступает для окончательной дегазации при атмосферном давлении на третью ступень сепарации в КСУ-1 и КСУ-2. Планируется установка дополнительной КСУ-2, поскольку существующая КСУ-1 имеет ограничение пропускной способности по жидкости. Таким образом, КСУ-1 и КСУ-2 будут работать параллельно.

Далее, дегазированная и обезвоженная не более, чем до 10 % масс., нефть самотеком из КСУ-1/2 направляется в новый резервуар Р-2 объемом 2000 м<sup>3</sup>, который будет выполнять не только роль технологического резервуара, но и декантера, для окончательного расслоения нефти и пластовой воды. Попутная вода после отстоя нефти в РВС-2 насосом Н-3.1 и Н-3.2 откачивается на подготовку в УПВ, а нефть направляется на



хранение в резервуар товарной нефти РВС-1 и далее насосами Н-2.3/2.4 по нефтепроводу Урихтау Оперейтинг– Алибекмола транспортируется на УПН месторождения Алибекмола ТОО «КазахОйлАктобе» для дальнейшей подготовки до товарного качества.

Попутный газ со 2-ой и 3-й ступени сепарации будут компримироваться в К-1/2 и вместе с газом сепарации из 1-ой ступени будут осушаться в УОГ. Далее порядка 60 млн. м<sup>3</sup>/год направляется на переработку третьей стороне на УПГ компании Gas Processing Company.

Продукция с газоконденсатной залежи поступает через систему сбора с давлением не менее 50 бара поступает во входной слаг-кетчер С-100, который будет расположен на УСК рядом с ДНС.

Газ с давлением не менее 41 бар поступает на переработку на ЖГПЗ-1, а конденсат - на УСК для дальнейшей сепарации, обезвоживания, обессоливания и стабилизации.

Конденсат подогревается во входном подогревателе Е-101 до температуры около 45°C и с давлением 25 бар поступает в трехфазный сепаратор 1-й ступени С-101 для дегазации. Газ направляется во входной газосепаратор 2-й ступени компрессора газов выветривания КГВ-101/102, отделившаяся пластовая вода направляется для подготовки на Установку подготовки воды (УПВ).

Частично дегазированный конденсат дросселируется до давления 12 бар и поступает в двухфазный сепаратор 2-й ступени С-102 для дегазации. Газ сепарации из С-102 через входной газосепаратор на всасе поступает на 1-ю ступень КГВ-101/102.

Конденсат из С-102 подогревается в теплообменнике Е-102 до температуры 95°C стабильным конденсатом - кубовым продуктом стабилизационной колонны К-101 и поступает в среднюю часть К-101, в верхнюю часть К-101 подается УВ конденсат, выделившийся в КГВ-101/102.

Опционно, для достижения необходимого содержания солей в конденсате предлагается установка электростатического обессоливателя с дегазатором выше по потоку, однако в связи с отсутствием данных по содержанию пластовой воды и солей, в расчетах обессоливатель не учитывался. Необходимость его установки необходимо будет проверить на последующей стадии проектирования.

Стабильная нефть из К-101, очищенная от H<sub>2</sub>S, но все еще с высоким содержанием меркаптанов, дополнительно охлаждается в АВО-100 и с давлением около 6,5 бар направляется в товарный резервуар нефти РВС-1, расположенном на ДНС.

### **Подготовка и переработка скважинной продукции по Варианту 2 (4 и 5 вариант разработки)**

По Варианту 2 подготовка и переработка добываемых нефти, газового конденсата, газа и пластовой воды осуществляется на собственных мощностях.

Для разработки газоконденсатной залежи ЦУ, предполагается строительство установки комплексной подготовки газа (УКПГ). Для доведения нефти и конденсата до товарного качества, предполагается осуществить модернизацию ДНС до Установки подготовки нефти и конденсата (УПНиК), строительство Установки демеркаптанации нафты (далее – УДН).

Газ с газовых скважин через систему сбора с давлением не менее 70 бар поступает во входной слаг-кетчер С-100, который будет расположен на УПНиК рядом с ДНС, откуда газ будет направляться на УКПГ а конденсат поступает на УПНиК для дальнейшей сепарации, стабилизации и очистки от сероводорода и меркаптанов.

В связи с наличием в нефти и конденсате сероводорода и меркаптанов, согласно расчетам на ПО, требуется строительство УДН, для доведения нефти и конденсата до товарных качеств, которая будет включать:

1. Сепараторы отстойники;
2. Реакторы;
3. Поточные смесители;



4. Компрессор технологического воздуха (воздухосборники);
5. Печь дожиги хвостовых газов;
6. Емкостей хранения щелочи разных концентрации (46%, 10%, 1%);
7. Насосных агрегатов для перекачки щелочи;
8. Дозирующих насосов;
9. Дренажной системы и т.д.

Территориально УДН будет расположена на УПНиК. По производительности УДН будет обеспечивать очистку выделенной нефти, полученной путем отгонки нефти и конденсата в отпарной колонне и отделением в сплитере. После прохождения всех стадий очистки, нефть будет соответствовать требованиям нормативных актов РК и ЕАЭС по сероводороду и меркаптанам, далее направляется в товарные резервуары для хранения и последующей откачки вместе с товарной нефтью.

Как допущение рассматривается, что смесь товарной нефти и конденсата будет транспортироваться по нефтепроводу Ду – 300 мм, протяженностью 5-6 км с дальнейшей сдачей в систему КТО. Резервуары хранения, печь подогрева, насосная станция будет расположена на территории УПН. В точке подключения будет установлен коммерческий узел учета качества и количества нефти (КУУН и СИКН).

Попутный газ со 2-ой и 3-й ступени сепарации будут компримироваться в К-1/2 и вместе с газом сепарации из 1-ой ступени будут осушаться в УОГ. Далее порядка 60 млн. м<sup>3</sup>/год направляется на переработку третьей стороне на УПГ компании Gas Processing Company.

Вариант 2 предполагает строительство собственного УКПГ. На УКПГ входит три потока – это попутный нефтяной газ с УПН (ДНС), газ с газоконденсатных залежей и газы сепарации и стабилизации из УПНиК. В процессе подготовки, из газа удаляются сернистые соединения, производится осушка газа от влаги, извлечение СУГ. Также, на УКПГ будет располагаться узел стабилизации конденсата.

- товарная продукция УКПГ:
- конденсат;
- товарный газ;
- СУГ;
- сера гранулированная.

Основную часть товарного газа, как допущение, планируется транспортировать по газопроводу «УКПГ УО – КС/13» Ду – 500 мм, протяженностью 158 км и сдачей в магистральный газопровод «Бухара-Урал».

Планируется, что СУГ будет реализовываться путем налива в железнодорожные цистерны и транспортировки по железной дороге «Жаназол -Эмба», и далее потребителям на внешние или внутренние рынки.

УКПГ включает в себя следующие узлы:

1. Узел сепарации газа
2. Узел сероочистки газа
3. Узел осушки газа
4. Узел извлечения и грануляции серы
5. Узел низкотемпературной конденсации газа
6. Узел фракционирования газа и стабилизации конденсата
7. Дожимной компрессор товарного газа
8. Факельная система
9. Вспомогательные системы (водоподготовка, воздух КИП и А, открытый и закрытые дренажные системы)
10. Система пожаро-газообнаружения, и пожаротушения
11. Узел хранения и налива СУГ

**Требования к разработке программы по переработке (утилизации) газа**



По 1,2,3 варианту разработки, газ с газоконденсатного месторождения предполагается по газопроводу протяженностью 10 км направлять на процессинг на ЖГПЗ-1 АО «СНПС-Актобемунайгаз», где газ будет проходить процесс подготовки с доведением до товарного качества в соответствии с СТ РК 1666-2007. Отделившийся в результате процессинга конденсат планируется стабилизировать и возвращать на ДНС для последующего смешения с товарной нефтью Урихтау. После подготовки на ЖГПЗ-1 АО «СНПС-Актобемунайгаз» товарный будет сдаваться в магистральную газотранспортную систему АО «Интергаз Центральная Азия» (далее – ИЦА).

Товарными продуктами процессинга газа группы месторождений Урихтау Оперейтинг на ЖГПЗ-1 будут:

- товарный газ в соответствии с требованиями СТ РК 1666-2007;
- СУГ в соответствии с требованиями СТ РК 1663-2007;
- нестабильный газовый конденсат
- комовая сера в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 127.1-93 «Сера техническая. Технические условия».

Согласно 4 и 5 варианту разработки, для подготовки газа с газоконденсатной залежи предполагается строительство собственной УКПГ, обеспечивающей очистку газа от сероводорода и сернистых соединений с получением продуктов в виде товарного газа, конденсата, сжиженного углеводородного газа (далее – СУГ) и серы.

Попутный газ также совместно с газом месторождения Урихтау Оперейтингв объеме 60 млн.м<sup>3</sup>/год будет направляется на УОГ и далее в Gas Processing Company (GPC) на переработку.

#### **Атмосферный воздух**

Выбросы вредных веществ при реализации данного проекта *по первому варианту (альтернативный)*:

Перед расконсервации скважин будут проводиться планировочные работы. Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах будут являться:

*Неорганизованные источники:* источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки; источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера; источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора; источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при расконсервации скважины будут являться:

*Организованные источники:* источник №0001 буровая установка ZJ-15; источник №0002 цементируочный агрегат; источник №0003 передвижная паровая установка (ППУ); источник №0004 ДЭС – для выработки электроэнергии; источник №0005 ДЭС (при аварийных ситуациях).

*Неорганизованные источники:* источник №6005 сварочный пост; источник №6006 насосная установка для перекачки дизтоплива; источник №6007 емкость для хранения дизтоплива буровой установки и цементируочного агрегата; источник №6008 емкость для бурового шлама; источник №6009 емкость для хранения топлива ДЭС, ППУ и передвижных источников.

При освоении скважины источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

*Организованный источник:* источник №0006 факельная установка.

При эксплуатации месторождения источниками загрязняющих веществ будут являться: **Система сбора:** *Неорганизованные:* источник 6001-6002 АГЗУ; источник 6004 СОД нефти; источник 6005 ЗУ; источник 6006 Манифольд; источник 6069-6076 скважины газовые; 2026-2036г-8; источник 6083-6090 Скважины нефтяные; 2026г-6; 2027г-7; 2028г-7; 2029г-5; 2030г-3; 2031г-3; 2032г-3; 2033г-3; 2034г-3; 2035г-3; 2036г-3; **ГСП:** источник



6003 слагкэтчер; УСК-100. *Организованные:* источник 0001 стабилизатор нефти; *Неорганизованные:* источник 6007-6008 теплообменники; источник 6009-6010 сепаратор; источник 6011 Рефлюксная емкость; источник 6012-6013 Насосы; источник 6014 Конденсатор; источник 6015 Ребойлер; источник 6016-6017 АВО; **КГВ-101АБ:** *Неорганизованные:* источник 6018-6024 ГС; источник 6025-6028 Компрессор; источник 6029-6032 АВО; источник 6033-6034 Насосы; **ДНС:** *Организованные:* источник 0002 Факельная установка; источник 0003 Резервуар 1000м<sup>3</sup>; источник 0004-0005 Компрессорная станция; *Неорганизованные:* источник 6035-6036 Сепаратор; источник 6037-6038 ГС; источник 6039 КСУ; источник 6040-6041 Факельный сепаратор; источник 6042-6046 ЕП; источник 6047-6053 Насосная установка; источник 6054-6055 БДР; источник 6056 УОГ; источник 6057 Узел приема запуска скребка; источник 6058 УПОГ; источник 6059 Пробоотборник; источник 6060 Рисивер;

### ***По второму варианту:***

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах будут являться:

*Неорганизованные источники:* источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки; источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера; источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора; источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при бурении скважины будут являться:

*Организованные источники:* источник №0001 буровая установка; источник №0002 цементировочный агрегат; источник №0003 передвижная паровая установка (ППУ); источник №0004 ДЭС – для выработки электроэнергии; источник №0005 ДЭС (при аварийных ситуациях).

*Неорганизованные источники:* источник №6005 сварочный пост; источник №6006 насосная установка для перекачки дизтоплива; источник №6007 емкость для хранения дизтоплива буровой установки и цементировочного агрегата; источник №6008 емкость для бурового шлама; источник №6009 емкость для хранения топлива ДЭС, ППУ и передвижных источников.

При освоении скважины источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

*Организованные источники:* источник №0006 буровая установка; источник №0007-01 факельная установка; источник №0007-02 факельная установка при аварии; источник №0008- резервуар.

*Неорганизованные источники:* источник №6010 скважина; источник №6011 нефтегазосепаратор; источник №6012 насосная установка для перекачки нефти; источник №6013 емкость для топлива.

Перед расконсервации скважин будут проводиться планировочные работы. Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах будут являться:

*Неорганизованные источники:* источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки; источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера; источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора; источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при расконсервации скважины будут являться:

*Организованные источники:* источник №0001 буровая установка; источник №0002 цементировочный агрегат; источник №0003 передвижная паровая установка (ППУ); источник №0004 ДЭС – для выработки электроэнергии; источник №0005 ДЭС (при аварийных ситуациях).



*Неорганизованные источники:* источник №6005 сварочный пост; источник №6006 насосная установка для перекачки дизтоплива; источник №6007 емкость для хранения дизтоплива буровой установки и цементировочного агрегата; источник №6008 емкость для бурового шлама; источник №6009 емкость для хранения топлива ДЭС, ППУ и передвижных источников.

При освоении скважины источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

*Организованный источник:* источник №0006 факельная установка.

При эксплуатации месторождения источниками загрязняющих веществ будут являться: **Система сбора:** *Неорганизованные:* источник 6001-6003 АГЗУ; источник 6004 СОД нефти; источник 6005 ЗУ; источник 6006 Манифольд; источник 6069-6077 Скважины газовые; 2027г-5; 2028г-6; 2029г-7; 2030г-9; 2031г-9; 2032г-9; 2033г-9; 2034г-9; 2035г-9; 2036г-9; источник 6078-6084 Скважины нефтяные; 2026г-6; 2027г-7; 2028г-7; 2029г-6; 2030г-5; 2031г-6; 2032г-5; 2033г-5; 2034г-5; 2035г-5; 2036г-5; **ГСП** Источник 003 Слагкэтчер. УСК-100; *Организованные:* источник 0001 Стабилизатор нефти; *Неорганизованные:* источник 6007-6008 Теплообменники; источник 6009-6010 Сепаратор; источник 6011 Рефлюксная емкость; источник 6012-6013 Насосы; источник 6014 Конденсатор; источник 6015 Ребойлер; источник 6016-6017 АВО; **КГВ-101АБ** *Неорганизованные:* источник 6018-6024 ГС; источник 6025-6028 Компрессор; источник 6029-6032 АВО; источник 6033-6034 Насосы; **ДНС** *Организованные:* источник 0002 Факельная установка; источник 0003 Резервуар 1000м3; источник 0004-0005 Компрессорная станция; *Неорганизованные:* источник 6035-6036 Сепаратор; источник 6037-6038 ГС; источник 6039 КСУ; источник 6040-6041 Факельный сепаратор; источник 6042-6046 ЕП; источник 6047-6053 Насосная установка; источник 6054-6055 БДР; источник 6056 УОГ; источник 6057 Узел приема запуска скребка; источник 6058 УПОГ; источник 6059 Пробоотборник; источник 6060 Рисивер; **ДНС расширение:** *Организованные:* источник 0006-0007 Компрессорная станция; источник 0008 Резервуар 2000м3; *Неорганизованные:* источник 6061-6064 Насосная установка; источник 6065 ГС; источник 6066 ЕП; источник 6067 КСУ; источник 6068 Сепаратор.

### ***По третьему варианту:***

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах будут являться:

*Неорганизованные источники:* источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки; источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера; источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора; источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при бурении скважины будут являться:

*Организованные источники:* источник №0001 буровая установка; источник №0002 цементировочный агрегат; источник №0003 передвижная паровая установка (ППУ); источник №0004 ДЭС – для выработки электроэнергии; источник №0005 ДЭС (при аварийных ситуациях).

*Неорганизованные источники:* источник №6005 сварочный пост; источник №6006 насосная установка для перекачки дизтоплива; источник №6007 емкость для хранения дизтоплива буровой установки и цементировочного агрегата; источник №6008 емкость для бурового шлама; источник №6009 емкость для хранения топлива ДЭС, ППУ и передвижных источников.

При освоении скважины источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:





*Организованные источники:* источник №0006 буровая установка; источник №0007-01 факельная установка; источник №0007-02 факельная установка при аварии; источник №0008 резервуар.

*Неорганизованные источники:* источник №6010 скважина; источник №6011 нефтегазосепаратор; источник №6012 Насосная установка для перекачки топлива; источник №6013 емкость для топлива.

Перед расконсервации скважин будут проводиться планировочные работы. Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах будут являться:

*Неорганизованные источники:* источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки; источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера; источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора; источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при расконсервации скважины будут являться:

*Организованные источники:* источник №0001 буровая установка; источник №0002 цементирувочный агрегат; источник №0003 передвижная паровая установка (ППУ); источник №0004 ДЭС – для выработки электроэнергии; источник №0005 ДЭС (при аварийных ситуациях).

*Неорганизованные источники:* источник №6005 сварочный пост; источник №6006 насосная установка для перекачки дизтоплива; источник №6007 емкость для хранения дизтоплива буровой установки и цементирувочного агрегата; источник №6008 емкость для бурового шлама; источник №6009 емкость для хранения топлива ДЭС, ППУ и передвижных источников;

При освоении скважины источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

*Организованные источники:* источник №0006 факельная установка;

При эксплуатации месторождения источниками загрязняющих веществ будут являться: **Система сбора:** *Неорганизованные:* источник 6001-6003 АГЗУ; источник 6004 СОД нефти; источник 6005 ЗУ; источник 6006 Манифольд; источник 6069-6082 Скважины газовые; 2025г-2: 2026г-8: 2027г-12:2028-2036г-14: источник 6083-6090 Скважины нефтяные; 2025г-5: 2026г-7: 2027г-7: 2028г-5: 2029г-4: 2030г-5: 2031г-5: 2032г-6: 2033г-7: 2034г-8: 2035г-8; 2036-8. **ГСП:** Источник 6003 Слагкэтчер; УСК-100; *Организованные:* источник 0001 Стабилизатор нефти; *Неорганизованные:* источник 6007-6008 Теплообменники; источник 6009-6010 Сепаратор; источник 6011 Рефлюксная емкость; источник 6012-6013 Насосы; источник 6014 Конденсатор; источник 6015 Ребойлер; источник 6016-6017 **АВО; КГВ-101АБ:** *Неорганизованные:* источник 6018-6024 ГС; источник 6025-6028 Компрессор; источник 6029-6032 АВО; источник 6033-6034 Насосы; **ДНС:** *Организованные:* источник 0002 Факельная установка; источник 0003 Резервуар 1000м<sup>3</sup>; источник 0004-0005 Компрессорная станция; *Неорганизованные:* источник 6035-6036 Сепаратор; источник 6037-6038 ГС; источник 6039 КСУ; источник 6040-6041 Факельный сепаратор; источник 6042-6046 ЕП; источник 6047-6053 Насосная установка; источник 6054-6055 БДР; источник 6056 УОГ; источник 6057 Узел приема запуска скребка; источник 6058 УПОГ; источник 6059 Пробоотборник; источник 6060 Рисивер; **ДНС расширение:** *Организованные:* источник 0006-0007 Компрессорная станция; источник 0008 Резервуар 2000м<sup>3</sup>; *Неорганизованные:* источник 6061-6064 Насосная установка; источник 6065 ГС; источник 6066 ЕП; источник 6067 КСУ; источник 6068 Сепаратор.

#### **По четвертому варианту:**

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах будут являться:



*Неорганизованные источники:* источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки; источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера; источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора; источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при бурении скважины будут являться:

*Организованные источники:* источник №0001 буровая установка; источник №0002 цементировочный агрегат; источник №0003 передвижная паровая установка (ППУ); источник №0004 ДЭС – для выработки электроэнергии; источник №0005 ДЭС (при аварийных ситуациях).

*Неорганизованные источники:* источник №6005 сварочный пост; источник №6006 насосная установка для перекачки дизтоплива; источник №6007 емкость для хранения дизтоплива буровой установки и цементировочного агрегата; источник №6008 емкость для бурового шлама; источник №6009 емкость для хранения топлива ДЭС, ППУ и передвижных источников.

При освоении скважины источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

*Организованные источники:* источник №0006 буровая установка; источник №0007-01 факельная установка; источник №0007-02 факельная установка при аварии; источник №0008- резервуар.

*Неорганизованные источники:* источник №6010 скважина; источник №6011 нефтегазосепаратор; источник №6012 насосная установка для перекачки нефти; источник №6013 емкость для топлива.

Перед расконсервации скважин будут проводиться планировочные работы. Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах будут являться:

*Неорганизованные источники:* источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки; источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера; источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора; источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при расконсервации скважины будут являться:

*Организованные источники:* источник №0001 буровая установка; источник №0002 цементировочный агрегат; источник №0003 передвижная паровая установка (ППУ); источник №0004 ДЭС – для выработки электроэнергии; источник №0005 ДЭС (при аварийных ситуациях).

*Неорганизованные источники:* источник №6005 сварочный пост; источник №6006 насосная установка для перекачки дизтоплива; источник №6007 емкость для хранения дизтоплива буровой установки и цементировочного агрегата; источник №6008 емкость для бурового шлама; источник №6009 емкость для хранения топлива ДЭС, ППУ и передвижных источников.

При освоении скважины источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: *Организованные источники:* источник №0006 факельная установка.

При эксплуатации месторождения источниками загрязняющих веществ будут являться: **Система сбора:** *Неорганизованные:* источник 6001-6003 АГЗУ; источник 6004 СОД нефти; источник 6005 ЗУ; источник 6006 Манифольд; источник 6182-6195 Скважины газовые; 2027г-8; 2028г-9; 2029г-11; 2030г-13; 2031г-13; 2032г-13; 2033г-13; 2034г-13; 2035г-14; 2036г-14; источник 6196-6203 Скважины нефтяные; 2026г-6; 2027г-7; 2028г-7; 2029г-6; 2030г-5; 2031г-6; 2032г-6; 2033г-7; 2034г-8; 2035г-8; 2036г-8. **ГСП:** источник 6003 Слагкэтчер; КГВ-101АБ *Неорганизованные:* источник 6018-6024 ГС; источник 6025-6028 Компрессор; источник 6029-6032 АВО; источник 6033-6034 Насосы;



**ДНС:** *Организованные:* источник 0002 Факельная установка; источник 0003 Резервуар 1000м3; источник 0004-0005 Компрессорная станция; *Неорганизованные:* источник 6035-6036 Сепаратор; источник 6037-6038 ГС; источник 6039 КСУ; источник 6040-6041 Факельный сепаратор; источник 6042-6046 ЕП; источник 6047-6053 Насосная установка; источник 6054-6055 БДР; источник 6056 УОГ; источник 6057 Узел приема запуска скребка; источник 6058 УПОГ; источник 6059 Пробоотборник; источник 6060 Рисивер; **ДНС расширение:** *Организованные:* источник 0006-0007 Компрессорная станция; источник 0008-0009 Резервуар 2000м3; *Неорганизованные:* источник 6061-6068 Насосная установка; источник 6069 ГС; источник 6070 ЕП; источник 6071 КСУ; источник 6072 Сепаратор; источник 6073 Компрессор; источник 6074 Узел учета нефти. **УПНИК** *Организованные:* источник 0010 Колонна стабилизации нефти; *Неорганизованные:* источник 6076-6085 Теплообменники; источник 6086-6088 Сепаратор; источник 6089-6094 Насосная установка; источник 6095-6096 Рефлюксная емкость; источник 6097-6100 АВО; источник 6101-6102 Ребойлер; источник 6103 Конденсатор; источник 6104 ГС; **УКПГ:** *Организованные:* источник 0011 Резервуар 1000м3; *Неорганизованные:* источник 6105-6106 Абсорбер; источник 6107-6122 ГС; источник 6123-6134 Теплообменники; источник 6135-6144 АВО; источник 6145-6147 Ребойлер; источник 6148 Конденсатор; источник 6149 Турбодетандер; источник 6150-6153 Компрессор; источник 6154-6158 Сепаратор; источник 6159-6163 Адсорбер; источник 6164-6165 Конденсатосборник; **УДН** *Неорганизованные:* источник 6166-6169 Сепаратор; источник 6170-6175 Насосная установка; источник 6176-6177 БДР; источник 6178-6180 Емкость дренажная; источник 6181 Компрессор.

#### **По пятому варианту:**

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах будут являться:

*Неорганизованные источники:* источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки; источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера; источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора; источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при бурении скважины будут являться:

*Организованные источники:* источник №0001 буровая установка; источник №0002 цементирувочный агрегат; источник №0003 передвижная паровая установка (ППУ); источник №0004 ДЭС – для выработки электроэнергии; источник №0005 ДЭС (при аварийных ситуациях).

*Неорганизованные источники:* источник №6005 сварочный пост; источник №6006 насосная установка для перекачки дизтоплива; источник №6007 емкость для хранения дизтоплива буровой установки и цементирувочного агрегата; источник №6008 емкость для бурового шлама; источник №6009 емкость отработанных масел.

При освоении скважины источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

*Организованные источники:* источник №0006 буровая установка; источник №0007-01 факельная установка; источник №0007-02 факельная установка при аварии; источник №0008 резервуар.

*Неорганизованные источники:* источник №6010 скважина; источник №6011 нефтегазосепаратор; источник №6012 насосная установка для перекачки нефти; источник №6013 емкость для топлива.

Перед расконсервации скважин будут проводиться планировочные работы. Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах будут являться:



*Неорганизованные источники:* источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки; источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера; источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора; источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при расконсервации скважины будут являться:

*Организованные источники:* источник №0001 буровая установка; источник №0002 цементирувочный агрегат; источник №0003 передвижная паровая установка (ППУ); источник №0004 ДЭС – для выработки электроэнергии; источник №0005 ДЭС (при аварийных ситуациях).

*Неорганизованные источники:* источник №6005 сварочный пост; источник №6006 насосная установка для перекачки дизтоплива; источник №6007 емкость для хранения дизтоплива буровой установки и цементирувочного агрегата; источник №6008 емкость для бурового шлама; источник №6009 емкость для хранения топлива ДЭС, ППУ и передвижных источников.

При освоении скважины источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

*Организованные источники:* источник №0006 факельная установка;

При эксплуатации месторождения источниками загрязняющих веществ будут являться: **Система сбора:** *Неорганизованные:* источник 6001-6003 АГЗУ; источник 6004 СОД нефти; источник 6005 ЗУ; источник 6006 Манифольд; источник 6182-6195 Скважины газовые; 2027г-8; 2028г-9; 2029г-11; 2030г-13; 2031г-13; 2032г-13; 2033г-13; 2034г-13; 2035г-14; 2036г-14; источник 6196-6203 Скважины нефтяные; 2026г-6; 2027г-7; 2028г-7; 2029г-6; 2030г-5; 2031г-6; 2032г-6; 2033г-7; 2034г-8; 2035г-8; 2036г-8. **ГСП:** источник 6003 Слагкэтчер; **КГВ-101АБ:** *Неорганизованные:* источник 6018-6024 ГС; источник 6025-6028 Компрессор; источник 6029-6032 АВО; источник 6033-6034 Насосы; **ДНС:** *Организованные:* источник 0002 Факельная установка; источник 0003 Резервуар 1000м<sup>3</sup>; источник 0004-0005 Компрессорная станция; *Неорганизованные:* источник 6035-6036 Сепаратор; источник 6037-6038 ГС; источник 6039 КСУ; источник 6040-6041 Факельный сепаратор; источник 6042-6046 ЕП; источник 6047-6053 Насосная установка; источник 6054-6055 БДР; источник 6056 УОГ; источник 6057 Узел приема запуска скребка; источник 6058 УПОГ; источник 6059 Пробоотборник; источник 6060 Рисивер; **ДНС расширение:** *Организованные:* источник 0006-0007 Компрессорная станция; источник 0008-0009 Резервуар 2000м<sup>3</sup>; *Неорганизованные:* источник 6061-6068 Насосная установка; источник 6069 ГС; источник 6070 ЕП; источник 6071 КСУ; источник 6072 Сепаратор; источник 6073 Компрессор; источник 6074 Узел учета нефти; **УПННК:** *Организованные:* источник 0010 Колонна стабилизации нефти; *Неорганизованные:* источник 6076-6085 Теплообменники; источник 6086-6088 Сепаратор; источник 6089-6094 Насосная установка; источник 6095-6096 Рефлюксная емкость; источник 6097-6100 АВО; источник 6101-6102 Ребойлер; источник 6103 Конденсатор; источник 6104 ГС; **УКПГ:** *Организованные:* источник 0011 Резервуар 1000м<sup>3</sup>; *Неорганизованные:* источник 6105-6106 Абсорбер; источник 6107-6122 ГС; источник 6123-6134 Теплообменники; источник 6135-6144 АВО; источник 6145-6147 Ребойлер; источник 6148 Конденсатор; источник 6149 Турбодетандер; источник 6150-6153 Компрессор; источник 6154-6158 Сепаратор; источник 6159-6163 Адсорбер; источник 6164-6165 Конденсатосборник.

### **I вариант**

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении в расконсервации вертикальных скважин: 1047,1423 тн/год. (1 скважина), 12565,70794 тн/год. (12 скважин).

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при эксплуатации на 2026г: 75,344152 тн/год; 2027г: 1230,6484 тн/год; 2028г: 3373,58143 тн/год; 2029г:



3345,14018 тн/год; 2030г: 3322,1369 тн/год; 2031г: 3293,74125 тн/год; 2032г: 3202,2595 тн/год. 2033г: 3140,68537 тн/год; 2034г: 2816,94092 тн/год; 2035г: 2605,53247 тн/год; 2036г: 2452,27292 тн/год; 2037г: 2452,27292 тн/год.

## **II вариант**

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении вертикальных скважин: 553,035527 тн/год (1 скважина); 3871,248686 тн/год (7 скважин).

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении в расконсервации вертикальных скважин: 1047,1423 тн/год. (1 скважина), 12565,70794 тн/год. (12 скважин).

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при эксплуатации на 2026г: 54,31022 тн/год; 2027г: 709,98294 тн/год; 2028г: 2471,19487 тн/год; 2029г: 3077,90987 тн/год; 2030г: 3301,68997 тн/год; 2031г: 3319,82445 тн/год; 2032г: 3303,58135 тн/год; 2033г: 3287,34679 тн/год; 2034г: 3287,34679 тн/год; 2035г: 3279,85704 тн/год; 2036г: 3287,23176 тн/год.

## **III вариант**

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении вертикальных скважин: 553,035527 тн/год. (1 скважина); 1659,106581 тн/год. (3 скважины).

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении наклонно направленных скважин: 632,35582 тн/год. (1 скважина); 5058,84656 тн/год. (8 скважин).

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении в расконсервации вертикальных скважин: 1047,1423 тн/год. (1 скважина), 12565,70794 тн/год. (12 скважин).

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при эксплуатации на 2025г: 148,56469 тн/год; 2026г: 1813,44346 тн/год; 2027г: 3344,78682 тн/год; 2028г: 3311,55885 тн/год; ; 2029г: 3269,6218 тн/год; 2030г: 3289,16425 тн/год; 2031г: 3295,61732 тн/год; 2032г: 3339,11356 тн/год; 2033г: 3362,59962 тн/год; 2034г: 3394,07488 тн/год; 2035г: 5955,427681 тн/год; 2036г: 3416,31401 тн/год.

## **IV вариант**

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении вертикальных скважин: 553,035527 тн/год. (1 скважина); 1659,106581 тн/год. (3 скважины).

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении наклонно направленных скважин: 632,35582 тн/год. (1 скважина); 5058,84656 тн/год. (7 скважин);

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении в расконсервации вертикальных скважин: 1047,1423 тн/год. (1 скважина), 12565,70794 тн/год. (12 скважин).

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при эксплуатации на 2026г: 1293,217879 тн/год; 2027г: 2512,065173 тн/год; 2028г: 5733,62691 тн/год; 2029г: 6639,510855 тн/год; 2030г: 6785,373548 тн/год; 2031г: 6755,417214 тн/год; 2032г: 6793,073032 тн/год; 2033г: 6769,147158 тн/год; 2034г: 6798,004287 тн/год; 2035г: 6837,561192 тн/год; 2036г: 6884,997889 тн/год.

## **V вариант**

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении вертикальных скважин: 553,035527 тн/год. (1 скважина); 1659,106581 тн/год. (3 скважины).



Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении наклонно направленных скважин: 632,35582 тн/год. (1 скважина); 5058,84656 тн/год. (8 скважин).

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при СМР, бурении и освоении в расконсервации вертикальных скважин: 1047,1423 тн/год. (1 скважина), 12565,70794 тн/год. (12 скважин).

Выбросы вредных веществ от стационарных источников при эксплуатации на 2026г 1293,218629 тн/год; 2027г: 2512,065173 тн/год; 2028г: 5733,62691 тн/год; 2029г: 6639,510855 тн/год; 2030г: 7582,2835 тн/год; 2031г: 7551,689346 тн/год; 2032г: 7590,71192 тн/год; 2033г: 7563,323598 тн/год; 2034г: 7590,630237 тн/год; 2035г: 7593,466959 тн/год; 2036г: 7588,602454 тн/год.

### **Водная среда**

Гидрография района представлена реками Темир и Жем. На территории месторождения Урихтау Оперейтингв средней части с северо-восток на юго-запад протекает река Жем.

На месторождении Урихтау Оперейтингв промплощадки скважин и других проектируемых объектов будут располагаться за пределами водоохраной зоны – не ближе 500м от реки Жем.

В геоморфологическом отношении район работ представляет собой приподнятое плато, края которого изрезаны оврагами, балками, промоинами. На севере и западе границ месторождения расположены пески «Кокжиде». Абсолютные отметки земли на плато колеблются в пределах 275-285 м над уровнем моря, в районе поймы - от 155 до 200 м.

Песчаный массив Кокжиде является уникальным и единственным крупным резервуаром подземных ультрапресных вод в Актюбинской области. Водоносный комплекс приурочен к отложениям альбского возраста, минерализация подземных вод в многолетнем разрезе изменяется от 0,13 до 0,37 г/л. Общие эксплуатационные запасы месторождения подземных вод Кокжиде составляют 196,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Расстояние от точек расположения планируемых к бурению скважин до песков «Кокжиде» составляет:

- от ВУ-3 – 5088м;
- от ВУ-4 – 5276м;
- от ВУ-5 – 4760 м;
- от ВУ-6 – 5660 м.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых на окружающую среду и объектов государственного природно-заповедного фонда природопользователь ТОО «Урихтау Оперейтингв» планирует проводить следующие мероприятия:

- транспортировка химических материалов производится исключительно в специальных емкостях, предотвращающих их попадание в окружающую среду;
- исключения изменение естественного облика природных ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем. ТОО «Урихтау Оперейтингв» ежеквартально проводит производственный экологический мониторинг по параметрам природной среды.
- захоронение отходов производства и потребления, а также радиоактивных материалов не допускается. Все отходы производства и потребления вывозятся согласно договору со специализированной организацией.
- не применять потенциально опасные химические и биологические вещества, не осуществлять вредных физических воздействий на окружающую среду;
- проведение ежеквартального мониторинга за текущим состоянием горизонтов подземных пресных вод песчаного массива Кокжиде в пределах горного отвода месторождения Урихтау Оперейтингв из 15 наблюдательных скважин.



**Водопотребление и водоотведение:** На месторождении Урихтау Оперейтинг для питьевых нужд будет использоваться бутилированная вода (подрядчик будет определен по результатам тендера).

Водопотребление для технических нужд планируется осуществлять из проектируемых водозаборных скважин.

Строительство водозаборных скважин осуществляется техническим проектом, включающий в себя сведения о характеристике водозаборных скважин, который будет выполняться после утверждения данного проекта. Водозаборные скважины планируют пробурить в неокомском горизонте. После бурения водозаборных скважин будут отбираться пробы воды, с помощью которых будут определяться физико-химические свойства подземных вод для технических нужд.

**Баланс водопотребления и водоотведения при расконсервации скважин по 1,2,3,4,5 вариантам**

Потребитель	Продолжитель- ность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м <sup>3</sup>	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	65,2	30	0,15	4,5	293,4	4,5	293,4
Итого:					293,4		293,4
12 скважин							
Хоз-питьевые нужды	782,4	30	0,15	4,5	3520,8	4,5	3520,8
Итого:					3520,8		3520,8

**Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве вертикальных скважин по 2 варианту**

Потребитель	Продолжитель- ность суток	Коли- чество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	180	30	0,15	4,5	810	4,5	810
Итого:					810		810
7 скважин							
Хоз-питьевые нужды	1260	30	0,15	4,5	5670	4,5	5670
Итого:					5670		5670

**Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве вертикальных скважин по 3,4,5 варианту**

Потребитель	Продолжительность сутки	Количество чел	Норма потребление, м <sup>3</sup>	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	180	30	0,15	4,5	810	4,5	810
Итого:					810		810
3 скважин							
Хоз-питьевые нужды	540	30	0,15	4,5	2430	4,5	2430
Итого:					2430		2430

**Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве наклонно направленных скважин по 3,4,5 варианту**

Потребитель	Продолжительность сутки	Количество чел	Норма потребление, м <sup>3</sup>	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл



1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	250	30	0,15	4,5	1125	4,5	1125
<b>Итого:</b>							
8 скважин							
Хоз-питьевые нужды	2000	30	0,15	4,5	9000	4,5	9000
<b>Итого:</b>					<b>9000</b>		<b>9000</b>

### Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации месторождения (2026-2036гг)

Потребитель	Продолжитель- ность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление, м <sup>3</sup>	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
2026г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2027г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2028г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2029г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2030г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2031г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2032г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2033г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2034г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2035г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2036г							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5

### Отходы производства и потребления

В процессе бурения и пробной эксплуатации месторождения проектом предусмотрено использование емкостей для временного сбора отходов с последующей транспортировкой отходов автотранспортом для захоронения, что исключает попадание их на почву.

Отходы образуются:

- при приготовлении бурового раствора;
- в процессе строительства и освоения скважин;
- при пробной эксплуатации месторождения;





- при вспомогательных работах.

Основными отходами при бурении скважины являются:

- буровой шлам;
- отработанный буровой раствор;
- металлолом;
- коммунальные отходы;
- промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов;
- отработанные аккумуляторы.

**Буровой шлам (БШ) (01 05 06\*)** – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна  $2,1 \text{ т/м}^3$ , при соприкосновении с отработанным буровым раствором происходит разбухивание выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы 1,2, тогда плотность бурового шлама равна:  $2,1:1,2=1,75 \text{ т/м}^3$ .

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера

**Отработанный буровой раствор (ОБР) (01 05 06\*)** – один из видов отходов при строительстве скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы. Именно эти показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера

**Металлом (17 04 07)** - собирается на площадке для временного складирования металлолома, по мере накопления вывозится по договору со специализированной организацией.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера



**Коммунальные отходы (20 03 01)** – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

**Промасленная ветошь (15 02 02\*)**. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера

**Огарки сварочных электродов (12 01 13\*)** – представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

**Отработанные аккумуляторы (16 06 05\*)** – образуются после истечения срока годности.

**Лимиты накопления отходов при расконсервации скважин по 1,2,3,4,5 вариантам**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>1 скважина</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>929,311</b>
<b>в т.ч. отходов производства</b>	-	928,909
<b>отходов потребления</b>	-	0,402
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	508,08515
Отработанный буровой раствор	-	420,51811
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,15240
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	0,402
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>12 скважин</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>11151,73</b>
<b>в т.ч. отходов производства</b>	-	11146,91
<b>отходов потребления</b>	-	4,823
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	6097,02
Отработанный буровой раствор	-	5046,22
Промасленные отходы (ветошь)	-	1,8288
Отработанные аккумуляторы	-	0,0016
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	4,82301
Металлолом	-	1,82040



Огарки сварочных электродов	-	0,01800
-----------------------------	---	---------

### Лимиты накопления отходов при строительстве вертикальных скважин

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>На 1 скважину</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>945,02</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	943,91
<i>отходов потребления</i>	-	1,110
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	516,7972
Отработанный буровой раствор	-	426,8027
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	1,110
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>по II варианту 7 скважин</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>6615,11</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	6607,34
<i>отходов потребления</i>	-	7,77
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	3617,580
Отработанный буровой раствор	-	2987,619
Промасленные отходы (ветошь)	-	1,067
Отработанные аккумуляторы	-	0,00091
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	7,767
Металлолом	-	1,06190
Огарки сварочных электродов	-	0,01050
<b>по III, IV, V вариантам 3 скважин</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2835,0</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	2831,7
<i>отходов потребления</i>	-	3,33
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	1550,4
Отработанный буровой раствор	-	1280,408
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,4572
Отработанные аккумуляторы	-	0,00039
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	3,3288
Металлолом	-	0,4551
Огарки сварочных электродов	-	0,0045

### Лимиты накопления отходов при наклонно направленных скважин по 3,4,5 вариантам

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>1 скважина</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>1644,184</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	1642,643133
<i>отходов потребления</i>	-	1,541
<b>Опасные отходы</b>		



Буровой шлам	-	580,9422
Отработанный буровой раствор	-	1061,3952
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	1,541
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>8 скважин</b>		
<b>Всего:</b>	-	13153,474
<i><b>в т.ч. отходов производства</b></i>	-	13141,145
<i><b>отходов потребления</b></i>	-	12,329
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	4647,5376
Отработанный буровой раствор	-	8491,1616
Промасленные отходы (ветошь)	-	1,2192
Отработанные аккумуляторы	-	0,0010
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	12,3288
Металлолом	-	1,2136
Огарки сварочных электродов	-	0,0120

#### Лимиты накопления отходов год при пробной эксплуатации месторождения

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>2026 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i><b>в т.ч. отходов производства</b></i>	-	0,30573
<i><b>отходов потребления</b></i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>2027 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i><b>в т.ч. отходов производства</b></i>	-	0,30573
<i><b>отходов потребления</b></i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>2028 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i><b>в т.ч. отходов производства</b></i>	-	0,30573
<i><b>отходов потребления</b></i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517



Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>2029 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,30573
<i>отходов потребления</i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>2030 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,30573
<i>отходов потребления</i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>2031 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,30573
<i>отходов потребления</i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>2032 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,30573
<i>отходов потребления</i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>2033 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,30573
<i>отходов потребления</i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>2034 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,30573



<i>отходов потребления</i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>2035 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,30573
<i>отходов потребления</i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
<b>2036 год</b>		
<b>Всего:</b>	-	<b>2,55573</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,30573
<i>отходов потребления</i>	-	2,25
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Отработанные аккумуляторы	-	0,00013
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	2,25
Металлолом	-	0,1517
Огарки сварочных электродов	-	0,0015

### **Почвенный покров и растительность**

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- при бурении и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах нефти, пластовых вод, с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хоз-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории нефтепромыслов, вызвана развитием густой сети полевых дорог для транспортировки технологического оборудования, ГСМ, доставки рабочего персонала.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.



Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае возникновения.

### **Животный мир и растительность**

Проведение работ при эксплуатации отразится на почвенно-растительном покрове в виде следующих изменений:

1. Полное (реже частичное) уничтожение растительности будет при:
  - трассировке временных грунтовых дорог в условиях отсутствия специально оборудованных;
  - транспортировке бурового оборудования и технологического оборудования;
  - транспортировке реагентов буровых растворов, ГСМ, шламов и других материалов;
  - обустройстве площадки (строительство терминала, бетонирование устьев скважин, строительство вахтового поселка, внутрипромысловых трубопроводных систем).
2. Частичное повреждение растений (реже уничтожение) будет при:
  - загрязнении почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ, отработанными буровыми растворами, буровыми шламами, нефтью;
  - запылении придорожной растительности;
  - бурении скважин.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- провести мониторинг орнитофауны.



Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству скважин, складировании производственно-бытовых отходов и в период бурения скважин необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы:

- изъятие и уничтожение части местообитания;
- усиление фактора беспокойства;
- сокращение площади местообитаний;
- качественное изменение среды;
- движение автотранспорта.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель;
- провести мониторинг животного мира.

#### **Физические воздействия**

**Шум.** Технологические процессы проведения оценочных работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.





Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, буровой установки и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

На контрактной территории оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями Приказа Министра национальной экономики РК № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБА.

**Шумовое воздействие автотранспорта.** Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше – 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.



**Электромагнитные излучения.** Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными документами.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

**Вибрация.** Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

#### **Радиационное воздействие**

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижения дозы облучения до возможно низкого уровня.

Все участки работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

Исходя из геолого-геоморфологических условий района исследований, первично природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов.

#### **Социально-экономическая среда**



Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствует.

### **Оценка аварийных ситуаций**

Для ликвидации аварии нефтепроводов высылаются ремонтная бригада со спецтехникой, экскаватор, сварочный агрегат, вакуум, самосвал.

Прибывшая на место аварии бригада определяет площадь разлитой нефти, роет приямок экскаватором для сбора в него с помощью скребков разлитой нефти с последующей откачкой ее в наливную цистерну и вывозит ее на промысел или на УПН.

После сбора всей разлитой нефти, с помощью экскаватора собирают в кучу пропитанную нефтью землю, затем ее грузят на самосвал и отвозят в шламонакопитель. Место порыва нефтепровода вскрывают экскаватором, предварительно готовят трубопровод под электросварку. На место порыва ставят металлическую заплату, после чего трубу изолируют гидроизоляцией. Производят обратную засыпку траншей бульдозером.

После окончания аварийных работ открывают задвижки на нефтепроводе и восстанавливают откачку нефти в соответствии с режимом работы нефтеподачи.

Во избежание аварийных ситуаций необходимо:

- соблюдать технологический регламент производственного процесса, процесса очистки сточных вод;
- вести контроль за поступлением воды на предприятие;
- следить за загрязнением подземных вод по анализам в наблюдательных скважинах;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- выполнять предписания инспектирующих организаций.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям и обновлялся план действий ликвидации последствий аварий.

В рамках организационной структуры необходимо создать подразделение, которое владело бы всей информацией о положении с потреблением и отведением сточных вод.

На водопотребляющих объектах необходимо установить приборы учета воды. Это позволяет контролировать рациональность использования воды отдельными объектами и технологиями, планировать водопотребление и мероприятия экономии водных ресурсов и в целом лишает предприятие важнейшего средства управления – контроля и учета.

Для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве работ предлагаем следующий перечень рекомендуемых мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил работ по бурению скважин;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге, контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться.
- установка в стволах скважин клапанов–отсекателей для предупреждения открытого фонтанирования в аварийных ситуациях;
- все операции по заправке, хранению и транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил безопасности;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.



Намечаемая деятельность - «Разработка горизонта КТ-I месторождения Урихтау» (*разведка и добыча углеводородов*) относится к I категории, оказывающей значительное негативное воздействие на окружающую среду в соответствии пп.1.3 п.1 Раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК.

В отчете предусмотрены замечания и предложения, предусмотренные в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности (Номер KZ59VWF00163317 Дата: 14.05.2024).

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

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.
2. Отчет о возможных воздействиях.
3. Протокол общественных слушаний, проведенных посредством открытых собраний.

В соответствии с п.2 ст. 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства:

1. По Проекту разработки горизонта КТ-I месторождения Урихтау все работы входящие в контуры месторождения подземных вод Кокжиде и дальнейшее эксплуатация скважин №60, 62 ,63 и У-5 реализовывать после проведения геоэкологических и гидрогеологических исследований в пределах территории песчаного массива Кокжиде, проводимых уполномоченными органами.

С учетом проведенных вышеуказанных исследований и обоснований на наличие загрязняющих веществ на поверхностных и подземных вод на месторождении Кокжиде, расконсервацию скважин №60, 62, 63 и У-5 согласовать с уполномоченными государственными органами.

2. В соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты (Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК).

3. Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Кодекса, раздел 15 «Охрана водных объектов» Кодекса): физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий; требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

4. Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и



уведомлениях». При проведении строительных работ и эксплуатации объекта необходимо учитывать указанные требования законодательства РК.

5. Согласно ст. 381 Кодекса, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (бетонированные площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

6. При дальнейшем проектировании необходимо, предоставить предложение по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, растительного и животного мира.

7. Согласно п.4 ст.339 Кодекса, владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 настоящего Кодекса.

8. Согласно, отчета о возможных воздействиях на объекте образуются опасные отходы. Согласно п.1 статьи 336 Экологического кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, при дальнейшем разработки проектных материалов необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной организацией, имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами. А также, учесть требования при транспортировке опасных отходов согласно статьи 345 Кодекса.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях «Проект разработки горизонта КТ-I месторождения Урихтау» соответствует Экологическому законодательству.

И.о. руководителя департамента

Уснадин Талап

