



Қазақстан Республикасы, Маңғыстау облысы
130000 Ақтау қаласы, промзона 3, ғимарат 10,
телефон: 8/7292/ 30-12-89
факс: 8/7292/ 30-12-90

Республика Казахстан, Мангистауская область
130000, город Ақтау, промзона 3, здание 10,
телефон: 8/7292/ 30-12-89
факс: 8/7292/ 30-12-90

ТОО «УДС Мунай»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду отчета о возможных воздействиях к Проекту пробной эксплуатации месторождения Каменистое

Общие сведения

Объект намечаемой деятельности предприятие нефтегазовое месторождение Каменистое расположено на территории Каракиянского района Мангистауской области Республика Казахстан.

Месторождение расположено в 2 км от ближайшего населенного пункта - поселка Мунайши, в 65 км от города Жанаозен, в 3 км от железнодорожной станции Жетыбай, в 65 км от поселка Курык и в 85 км от областного центра – города Ақтау.

Основные технологические данные

На дату составления проектного документа на месторождении пробурено 6 поисково-оценочных скважин (№№1, 2, 3, 4, 5, 6) с различными глубинами от 3719 до 4200 м., вскрывших разрез от четвертичных до нижнетриасовых отложений. В консервации находятся 4 скважины (№№ 1, 3, 5, 6), ликвидировано 2 скважины (№№ 2, 4).

На месторождении Каменистое продуктивными являются отложения верхнего, среднего и нижнего триаса. На рассматриваемой структуре были установлены одна нефтегазовая залежь в отложениях верхнего триаса, две нефтяные в отложениях среднего триаса (А, Б), а также одна газоконденсатная в отложениях нижнего триаса.

На месторождении Каменистое поверхностные и глубинные пробы нефти и газа отобраны в скважинах 1 и 3. Свойства пластовой нефти по верхнетриасовой залежи изучались по глубинным и поверхностным пробам скважин 1 и 3. В скважине 1 пробы были отобраны 30.07.2009г. с глубины 3280м., интервал перфорации 3279-3284м. В скважине 3 были отобраны пробы 29.12.09г. с отметки 2974м., интервал перфорации 2995-3002м. Так же на



скважине отобраны устьевые пробы 10.01.2010 г.

Исследование физико-химических свойств нефти и растворенных газов проводилось в АО «НИПИнефтегаз» (г.Актау) по устьевым и глубинным пробам нефти.

Пробы исследованы на установке высокого давления АСМ-600. Исследования выполнены в соответствии с действующим СТ АО 38-140614-01-2007 «Нефть пластовая. Методика определения физико-химических свойств».

За период пробной эксплуатации на месторождении Каменистое поверхностные пробы нефти из среднетриасового горизонта не отбирались, в связи с этим физико-химические свойства нефти остаются такими же, как были приняты в ранее составленных отчетах. Компонентный состав газа определялся по пробам однократного раз газирования по скважинам 1,3. Исследования проводились на хроматографе ЛХМ-8МД по ГОСТу 23781-87

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

Задачи пробной эксплуатации – ввод в пробную эксплуатацию из консервации, существующие поисковые скважины №1, 3, 5, 6; провести Доразведку путем опробования продуктивных горизонтов в существующих скважинах и в зависимости от результатов испытания ввести из бурения оценочную скважину №7; изучение эффективных способов эксплуатации скважин и оптимальных технологических режимов; изучение возможных осложнений при добыче, сборе и подготовке скважинной продукции; уточнение петрографии и свойств пластов-коллекторов; специальные лабораторные исследования керн по определению фильтрационных и продуктивных свойств коллекторов; отбор и лабораторное изучение глубинных и поверхностных проб нефти, газа и воды. Для доразведки месторождения и перевода запасов нефти и газа категории С2 в более высокие, недропользователем запланировано испытание во всех скважинах запасы категории С2.

Срок пробной эксплуатации – для решения поставленных целей и задач, пробную эксплуатацию месторождения Каменистое планируется провести в течение не полных 3 (трех) лет – с сентября 2023 по февраль 2026 год, согласно контракту №5172-УВС от 15.02.2023г., на проведение разведки и добычи углеводородного сырья на месторождении Каменистое.

Количество добываемой нефти в период пробной эксплуатации месторождения представлено в таблице 5.1.

Показатель	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Добыча нефти	тыс. т	2,4	9,2	6,0	0,4

Расконсервация разведочных скважин

Проектом предусматривается расконсервация 4 скважин №№ 1, 3, 5 и 6,



которая будет осуществляться в 2023-2024 годы.

Общая продолжительность расконсервации скважины № 1 составляет 81,0 сут. и состоит из следующих видов работ:

- строительно-монтажные работы - 5,0 сут.;
- подготовительные работы - 5 сут.;
- испытание, всего: - 71,0 сут.;
- подготовительные работы к испытанию - 10,0 сут.;
- испытание на режимах - 61,0 сут.;

Начало работ на скважине - 2023 год.

Общая продолжительность расконсервации скважины № 3 составляет 82,0 сут. и состоит из следующих видов работ:

- строительно-монтажные работы - 5,0 сут.;
- подготовительные работы - 5 сут.;
- испытание, всего: - 72,0 сут.;
- подготовительные работы к испытанию - 10,0 сут.;
- испытание на режимах - 62,0 сут.;

Начало работ на скважине - 2023 год.

Общая продолжительность расконсервации скважины № 5 составляет 46,0 сут. и состоит из следующих видов работ:

- строительно-монтажные работы - 5,0 сут.;
- подготовительные работы - 5 сут.;
- испытание, всего: - 36,0 сут.;
- подготовительные работы к испытанию - 5,0 сут.;
- испытание на режимах - 31,0 сут.;

Начало работ на скважине - 2023 год.

Общая продолжительность расконсервации скважины № 6 составляет 170,0 сут. и состоит из следующих видов работ:

- строительно-монтажные работы - 5,0 сут.;
- подготовительные работы - 5 сут.;
- испытание, всего: - 160,0 сут.;
- подготовительные работы к испытанию - 40,0 сут.;
- испытание на режимах - 120,0 сут.;

Начало работ на скважине - 2024 год.

Бурение оценочной скважины

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

После крепления скважин производится испытание обсадных колонн на герметичность. Конструкция скважин должна предусматривать возможность установки противовыбросового оборудования для герметизации устья скважин



в случаях газонефтеводопроявлений.

Исходя из горногеологических условий разреза месторождения, и в соответствии с «Едиными правилами...», «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», конструкция проектной оценочной скважины, следующая:

Направление разбуривается долотом диаметра 490,0 мм, спускается колонна диаметром 425,5 мм на глубину 10 м. Направление устанавливается с целью предотвращения размыва устья скважины циркулирующим буровым раствором и канализации восходящего потока бурового раствора в циркуляционную систему. На устье скважины устанавливается дивертор. Колонна под направление цементируется до устья.

Кондуктор разбуривается долотом диаметра 393,7 мм, спускается колонна диаметром 324,0 мм на глубину 200 м. Направление устанавливается с целью предотвращения размыва устья скважины циркулирующим буровым раствором при бурении под кондуктор и канализации восходящего потока бурового раствора в циркуляционную систему. На устье скважины устанавливается ПВО. Колонна под направление цементируется до устья.

Техническая колонна разбуривается долотом диаметра 295,3 мм, спускается колонна диаметром 245 мм на глубину 1700 м. Кондуктор устанавливается для перекрытия неустойчивых, сыпучих отложений и зоны поглощения водоносных горизонтов. На устье скважины устанавливается ПВО. Колонна под кондуктор цементируется до устья.

Эксплуатационная колонна разбуривается долотом диаметра 215,9 мм, спускается колонна диаметром 146 мм на глубину 3950 м. Эксплуатационная колонна устанавливается для испытания и эксплуатации продуктивных горизонтов. На устье скважины устанавливается ПВО. Эксплуатационная колонна цементируется до устья. Системы приготовления, циркуляции и очистки бурового раствора на буровой установке исключают возможность загрязнения почвы буровым раствором и химическими реагентами, используемыми для обработки раствора.

Виды работ при строительстве скважин

Строительно-монтажные работы включают:

- планировку площадки под буровое оборудование;
- рытье траншей и устройство фундаментов под блоки;

Строительство подъездной грунтовой дороги и площадки под буровое оборудование осуществляется по отдельному проекту.

Подготовительные работы к бурению состоят из следующих видов работ:

- стыковка технологических линий;
- проверка работоспособности оборудования.

Бурение и крепление скважин. Бурение скважин производится путем разрушения горных пород на забое скважины породоразрушающим инструментом (долотом) с транспортировкой (промывкой) выбуренной породы на земную поверхность химически обработанным буровым раствором. Тип бурового раствора и его рецептура подобраны, исходя из горно-геологических



условий ствола скважин, а также их наименьшего, отрицательного воздействия на атмосферу, почвы и подземные воды.

Буровой раствор готовится и обрабатывается химреагентами в блоке приготовления с помощью гидроворонки. Из блока приготовления буровой раствор поступает в циркуляционную систему.

Промывка скважин производится по замкнутой циркуляционной системе: скважина - металлические желоба - блок очистки - приемные емкости – насос буровой - манифольд (труба) - скважина. Водоснабжение скважин для технологических нужд осуществляется автоцистернами.

Исходя из горно-геологических условий, при достижении определенной глубины – после вскрытия нефтяного пласта - предусматривается крепление скважины эксплуатационной колонной. Колонну (затрубное пространство) цементируют до устья, добиваясь разобщения продуктивных горизонтов с земной поверхностью и другими не нефтяными пластами.

Испытание скважины. После окончания процесса бурения скважины буровой станок демонтируется, и на устье скважины монтируется станок для испытания скважин.

В зацементированной колонне вскрытие продуктивного пласта осуществляют методом прострела стенок колонны и затрубного цементного камнякумулятивными зарядами (перфорацией).

Программа утилизации газа

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

Период пробной эксплуатации составляет полных 3 (три) года (36 месяцев) – с 1 сентября 2023 года по 1 февраль 2026 гг. (включительно). С учетом небольших объемов, запланированного в период пробной эксплуатации добычи газа, весь газ планируется к сжиганию, в соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» Статья 146, пункт 5 «Сжигание газа при пробной эксплуатации месторождения может быть разрешено на общий срок, не превышающий три года» сырой газ, в период с 1 сентября 2023 года по 1 февраль 2026 гг. будет полностью направляться на блок подогрева нефти и остаток на факельную установку, что не противоречит законодательным нормам и правилам в области экологии.

В дальнейшем, Недропользователем будет прорабатываться вопрос касательно полной утилизации попутного газа, с целью выработки электроэнергии, после проведения экономического расчета и целесообразности.

Таблица 5.1 - Баланс сырого газа месторождения Каменистое, в период пробной эксплуатации с 01.09.2023г.-01.02.2026 г.

Показатели	Ед. изм.	Периоды пробной эксплуатации			
		2023	2024	2025	2026



Добыча попутного газа	тыс.м3	193,8	775,8	524,4	39,7
Объем газа, используемого на собственные нужды, всего	тыс.м3	3,7	13,9	9,1	0,7
на путевом печи подогрева нефти	тыс.м3	3,7	13,9	9,1	0,7
Объем попутного газа, подлежащего сжиганию	тыс.м3	190,1	761,9	515,3	39,0
Утилизация газа	%	100,0	100,0	100,0	100,0

На основании вышесказанного, а также в соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» Статья 146, пункт 5 «Сжигание газа при пробной эксплуатации месторождения может быть разрешено на общий срок, не превышающий три года» сырой газ, в период с 01 сентября 2023 по 01 февраля 2026 гг. будет полностью использоваться на собственные нужды и в аварийных случаях направляться на факельную установку, что не противоречит законодательным нормам и правилам в области экологии.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В условиях увеличения добычи нефти важнейшей экологической и социальной задачей является охрана окружающей среды в районах размещения предприятий нефтяной промышленности.

Основной предпосылкой для защиты атмосферы от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, то есть получение и систематизация сведений о составе и количестве промышленных выбросов, распределении источников выбросов по территории предприятия и учет мероприятий по улавливанию и обезвреживанию вредных веществ.

Валовой выброс загрязняющих веществ за период строительства и расконсервации скважин ориентировочно составит – 262,252673 тонн, в том числе:

- Строительство скважины - 2025 год - 154,258638 т.
- Расконсервация 4 скважин - 107,994035 т, в том числе:
- 2023 год 3 скважины - 58,213091 т;
- 2024 год 1 скважина - 49,780944 т.

Валовой выброс загрязняющих веществ за период строительства и эксплуатации системы сбора ориентировочно составит – 89,03945 тонн, в том числе:

- Строительство – 53,39429 т,
- Эксплуатация - 35,645160 т.

Фоновые природно-климатические условия района расположения территории работ характеризуются активным ветровым режимом, малой повторяемостью и короткой продолжительностью штилей и приземных инверсий температур. Такие метеорологические условия благоприятны для активного переноса и рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов.

При анализе проведенного расчета не выявлены превышения приземных



концентраций на границе области воздействия.

В границы области воздействия предприятия селитебные зоны и населенные пункты не входят.

Возможное воздействие на атмосферный воздух в процессе проведения работ оценивается:

- пространственный масштаб - локальное (1 балл);
- временный масштаб – продолжительное (3 балла);
- интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Категория значимости воздействия 6 баллов – воздействие низкой значимости.

Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий Процесс пробной эксплуатации месторождения Каменистое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу при проведении:

- строительства оценочной скважины №7;
- расконсервации 4 скважин;
- строительства системы добычи и транспортировки углеводородного сырья.

Загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения:

- пыли в процессе строительно-монтажных работ (рытье траншей, обвалования площадки ГСМ, транспортировки грунта и т.п.);
- выхлопных газов при работе ДВС;
- легких фракций углеводородов от технологического оборудования (дренажные емкости, сепараторы, резервуары нефти, насосы и запорно-регулирующая аппаратура);
- продуктов сгорания газа (подогреватели нефти, факел).

При эксплуатации месторождения будут действовать как организованные, так и неорганизованные источники выбросов.

Строительство оценочной скважины. Проектом разработки месторождения предусматривается строительство оценочной скважины глубиной 3950 м. Строительство скважины планируется в 2025 году.

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

Предварительными источниками загрязнения атмосферы в процессе СМР являются:

- Источник №0101. Дизель-генератор Д-144;
- Источник №6101. Разработка экскаватором;
- Источник №6102. Работа бульдозера;
- Источник №6103. Разгрузка пылящих материалов;
- Источник №6104. Транспортировка пылящих материалов;
- Источник №6105. Сварочный пост.

В процессе проведения строительно-монтажных работ количество источников выбросов составляет 6 ед. Из них 1 источник – организованный, и 5 – неорганизованные источники выбросов.

Предварительными источниками загрязнения атмосферы при



бурении скважины являются:

- Источники №№0001-0002. Двигатель ЯМЗ-8424;
- Источники №№0003-0004. Двигатель PZ12V190B;
- Источник №0005. Дизель ЦА-320;
- Источник №0006. Дизельная электростанция TAD-1242;
- Источник №0007. Паровой котел;
- Источник №0008. Емкость дизтоплива;
- Источник №0009. Емкость моторного масла;
- Источник №0010. Емкость отработанного масла;
- Источник №6001. Установка подачи топлива;
- Источник №6002. Емкость бурового раствора;
- Источник №6003. Емкость бурового шлам
- Источник №6004. Узел приготовления цементного раствора;
- Источник №6005. Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения;
- Источник №6006. Сварочный пост;
- Источник №6007. Слесарная мастерская. Газорезка.

При бурении *скважины* количество источников выбросов составляет 17 ед. Из них 10 источников – организованные, и 7 – неорганизованные источники выбросов.

При испытании *скважины* БУ «УПА-60/80» источниками загрязнения атмосферы будут:

- Источник №0011. Дизель-генератор ЯМЗ-6581;
- Источник №0012. Дизельная электростанция АД-200;
- Источник №0013. Дизель-генератор ЦА-320М;
- Источник №0014. Двигатель УНЦ-200х50;
- Источники №№0015-0018. Двигатель САТ С-15;
- Источники №№0019-0020. Двигатель САТЗ406;
- Источник №0021. Дизель-генератор ЦА-320;
- Источник №0022. Паровой котел;
- Источник №0023. Факел;
- Источник №0024. Емкость нефти;
- Источник №0025. Налив нефти в автоцистерну;
- Источник №0026. Емкость для хранения диз/топлива;
- Источник №0027. Емкость хранения масла;
- Источник №0028. Емкость отработанного масла;
- Источник №6008. Установка подачи топлива;
- Источник №6009. Блок кислотной обработки;
- Источник №6010. Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения;
- Источник №6011. Узел приготовления цементного раствора;
- Источник №6012. Сварочный пост;
- Источник №6013. Слесарная мастерская.

Всего при *испытании скважины* присутствует – 24 источник выбросов ЗВ в атмосферу. Из них 18 источников – организованные, и 6 –



неорганизованные источники выбросов.

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.

Бурение скважины будет осуществляться стандартными буровыми установками, работающими на дизельном топливе, тип которых зависит от наличия их в организации, с которой будет заключен договор на проведение буровых работ. Топливо для дизельных агрегатов подается из резервуаров ГСМ по трубопроводам насосами. 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 строительства скважин будут проводиться сварочные работы. При ручной дуговой сварке штучными электродами от сварочного оборудования в атмосферу выделяются сварочный аэрозоль и фтористый водород.

Расконсервация скважин.

В процессе расконсервации 4 скважин основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

- пыли в процессе строительно-монтажных работ (рытье траншей, обвалования площадки ГСМ, транспортировки грунта и т.п.);
- продуктов сгорания дизельного топлива (привод лебедки и ротора, привод буровых насосов, дизель - генераторы);
- продуктов сгорания газа (факел);
- легких фракций углеводородов от технологического оборудования (шламовая емкость, насосы, емкости для хранения горюче-смазочных материалов, технологические емкости).

В процессе расконсервации скважин на месторождении будут использоваться буровой станок «УПА-60/80».

В процессе проведения строительно-монтажных работ количество источников выбросов составляет 6 ед. Из них 1 источник – организованный, и 5 – неорганизованные источники выбросов.

Всего при испытании скважины присутствует – 24 источник выбросов ЗВ в атмосферу. Из них 18 источников – организованные, и 6 – неорганизованные источники выбросов.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом плановых, технологических и специальных мероприятий.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух необходимо предусмотреть ряд технических и организационных мероприятий:



- выхлопные трубы дизелей выведены в емкости с водой (гидрозатворы) с целью искрогашения и улавливания сажи;
- дизельное топливо хранится на буровых в емкостях, оборудованных дыхательными клапанами;
- в целях предотвращения выбросов нефти при вскрытии продуктивных горизонтов при углублении скважины производится создание противодавления столба бурового раствора в скважине, превышающем пластовое давление;
- на устье скважины устанавливается противовыбросовое оборудование, которое перекрывает устье скважины в случае противодавления на пласт по каким-либо причинам и препятствует выбросам нефти и газа в атмосферу.

Применяемое оборудование и технология отвечают современному техническому уровню в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды.

Основные мероприятия по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу можно назвать следующие:

- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- дизельное топливо хранится в емкостях, оборудованных дыхательными клапанами;
- своевременное и качественное обслуживание техники;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам; порта.
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом
- хранение материалов, активно взаимодействующих с водой (цемент, известь, соли и т.п.) следует осуществлять только в специальных складах под крышей или, более предпочтительно, в герметических емкостях с механизированной погрузкой и разгрузкой.
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий - прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т. д.);
- проведение мониторинговых исследований атмосферного воздуха.
- пылеподавление технической водой.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

Оценка воздействие на водные ресурсы

Поверхностные воды. Гидрографическая сеть представлена редкими колодцами с горько- соленой водой, непригодной для питья. Постоянных



водотоков на территории нет. Каспийское море расположено на расстоянии 55 км от месторождения.

Подземные воды. Согласно гидрогеологическому районированию, месторождение расположено в пределах Южно-Мангышлакского артезианского бассейна второго порядка, в составе мезозойского разреза которого выделяются три основных гидрогеологических этажа: меловой, юрский и триасовый.

Воды верхнего мелового комплекса приурочены к терригенным отложениям от альбсеномана до валанжина включительно. От выходов на дневную поверхность с отметками рельефа плюс 100 м – плюс 200 м кровля мелового комплекса погружается к центральной части Южно-Мангышлакского прогиба на глубину 1450 м. В разрезе сеномана и нижнего мела выделяются 12-15 пластов высокопористых песчаников. Минерализация альбсенонапских вод в сводовой части Беке-Башкудукского вала не превышает 2-5 г/л, на Жетыбае-Узени увеличивается до 19-21.7 г/л. Химический состав также меняется от сульфатно-натриевого и гидрокарбонатнонатриевого - на севере на хлоркальциевый тип вод - на юге.

В меловом этаже обособляются два водоносных комплекса, имеющих различную гидрогеологическую характеристику – альбсеноманский и неокомский. Воды обоих комплексов приурочены к довольно мощным пластам песчаников и песков.

Минерализация вод альбсеноманского комплекса колеблется в пределах 10-30 г/л, удельный вес воды составляет 1.02-1.023 г/см³. Преобладающими типами вод являются гидрокарбонат - натриевый и сульфат – натриевый.

Минерализация неокомских вод достигает 60-80 г/л, а преобладающими типами вод являются хлормagneиный и хлоркальциевый. Водообильность меловых горизонтов значительна, притоки из скважин достигают первых сотен кубических метров в сутки.

Предварительное водопотребление и водоотведение

В процессе строительства скважины вода будет использоваться на хозяйственно–бытовые, питьевые и производственно-технологические нужды.

Вода питьевая качества будет поступать из водопровода Урал-Мангистау. Для технического водоснабжения будет использоваться привозная вода.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, которая доставляется автоцистернами согласно договору. Качество воды должно соответствовать ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Водооборотные системы отсутствуют. Вода для хозяйственных целей закачивается в аккумулирующие ёмкости в вагончиках. Хранение воды на буровой для производственных нужд предполагается в ёмкостях заводского изготовления.

Предварительный баланс водопотребления и водоотведения при строительстве оценочной скважины №7 глубиной 3950 метров представлен в таблице.

Таблица. Предварительный баланс водопотребления и



водоотведения при строительстве оценочной скважины №7 глубиной 3950 метров

Потребитель	Ед. изм	Кол-во, чел	Норма водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Питьевые нужды	Место	30/30/30	25	2,25	166,5	2,25	166,5
Бытовые нужды	Сетка	2/2/2	500	3,0	222,0	3,0	222,0
Столовая	усл. блюдо	30/30/30	12	5,4	399,6	5,4	399,6
Прачечная	кг сухого белья	30/30/30	40	1,8	133,2	1,8	133,2
Всего:				12,45	921,3	12,45	921,3

Предварительный баланс водопотребления и водоотведения при расконсервации скважин представлен в таблице.

Таблица. Предварительный баланс водопотребления и водоотведения при расконсервации скважин

Потребитель	Ед. изм	Кол-во, чел	Норма водопо- требления	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ / сут	м ³ / /год	м ³ / сут	м ³ / /год
Скважина №1							
Питьевые нужды	место	30	25	0,75	60,75	0,75	60,75
Бытовые нужды	сетка	2	500	1,0	81,0	1,0	81,0
Столовая	усл. блюдо	30	12	1,8	145,8	1,8	145,8
Прачечная	кг сухого белья	30	40	0,6	48,6	0,6	48,6
Всего:				4,15	336,15	4,15	336,15
Скважина №3							
Питьевые нужды	место	30	25	0,75	61,5	0,75	61,5
Бытовые нужды	сетка	2	500	1,0	82,0	1,0	82,0
Столовая	усл. блюдо	30	12	1,8	147,6	1,8	147,6
Прачечная	кг сухого белья	30	40	0,6	49,2	0,6	49,2
Всего:				4,15	340,3	4,15	340,3
Скважина №5							
Питьевые нужды	место	30	25	0,75	34,5	0,75	34,5
Бытовые нужды	сетка	2	500	1,0	46,0	1,0	46,0
Столовая	усл. блюдо	30	12	1,8	82,8	1,8	82,8
Прачечная	кг сухого белья	30	40	0,6	27,6	0,6	27,6
Всего:				4,15	190,9	4,15	190,9
Скважина №6							
Питьевые нужды	место	30	25	0,75	127,5	0,75	127,5
Бытовые нужды	сетка	2	500	1,0	170,0	1,0	170,0
Столовая	усл. блюдо	30	12	1,8	306,0	1,8	306,0
Прачечная	кг сухого белья	30	40	0,6	102,0	0,6	102,0
Всего:				4,15	705,5	4,15	705,5

Предварительный баланс водопотребления и водоотведения в процессе



строительства системы сбора нефти представлен в таблице.

Таблица. Предварительный баланс водопотребления и водоотведения в процессе строительства системы сбора нефти

Наименование потребителей	Количество потребителей	Норма расхода воды, м3	Водопотребление		Водоотведение	
			м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/год
Питьевые нужды	94	0,002	0,188	68,62	0,188	68,62
Хозяйственно бытовые нужды	94	0,025	2,35	857,75	2,35	857,75
Всего:		0,027	2,538	926,37	2,538	926,37

Предварительный баланс водопотребления и водоотведения в процессе эксплуатации системы сбора нефти представлен в таблице.

Таблица. Предварительный баланс водопотребления и водоотведения в процессе эксплуатации системы сбора нефти

Наименование потребителей	Количество потребителей	Норма расхода воды, л	Водопотребление		Водоотведение	
			м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/год
1. Питьевая вода (бутилированная) - операторная,	20	2	0,04	14,6	0,04	14,6
2. Хозяйственно-бытовые нужды: -операторная;	20	25	0,5	182,5	0,5	182,5
Итого			0,54	197,1	0,54	197,1

Сточные воды сбрасываются в обустроенный септик, затем по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору со специализированной организацией.

Количество потребляемой воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды в процессе обустройства скважины, добычи и транспортировки продукции скважины будут определены на дальнейшей стадии проектирования.

Комплекс мероприятий, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на подземные воды

Сокращение потенциальных источников загрязнения грунтовых вод возможно за счет выполнения ряда природоохранных мероприятий.

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая может возникнуть в процессе бурения, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия проектируемых работ на компоненты окружающей среды:

- изоляция флюидо содержащих горизонтов друг от друга путем перекрытие обсадными колоннами с цементированием за колонного пространства от земной поверхности – до устья;
- применение качественного цемента с химическими добавками, улучшающими качество цементажа;



- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- циркуляция бурового раствора осуществляется по замкнутой системе: скважина блок очистки (по металлическим желобам) – металлические емкости – насосы – манифольд - скважина;
- предусмотрен безамбарный метод бурения скважин;
- ГСМ привозятся на буровую в автоцистернах и перекачиваются в специальные закрытые емкости для ГСМ, от которых по топливопроводам производится питание ДВС;
- полная герметизация колонной головки, крестовины и всех фланцевых соединений скважины;
- обвалование технологических площадок, исключаящих разлив нефтепродуктов на рельеф;
- локализация возможных проливов углеводородов, сбор и вывоз замазученного грунта;
- сбор хоз-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозом на очистные сооружения.

Основные источники воздействия на почвенный покров

На состояние почвенного покрова при осуществлении проектных работ оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие в процессе выемки грунта и планировки площадок, автодорог;
- химическое воздействие, связанное с работой автомобильного транспорта и спецтехники.

Механическое воздействие. Почвы Мангистауской области небогаты коллоидным материалом и гумусом и лишены прочной структуры. Под влиянием различных механических воздействий (вспашки, проезда автотранспорта, ударов копыт животных) хрупкая корочка, этих поверхностей, легко разрушается и переходит в раздельно-частичное состояние. Распыленная почва легко подвергается ветровой эрозии даже при небольших скоростях ветра.

В составе образующейся пыли, поднимаемой ветром в воздух, содержится много частиц кварца удлиненной игольчатой формы (размером 0,01х0,003 мм). Попадание таких частиц на слизистые оболочки глаза, горла, и дыхательных путей человека и животных, несомненно, будет вызывать раздражение путем механического повреждения слизистых покровов и может открывать пути для инфекции.

Химическое воздействие. При попадании нефтепродуктов в почву происходят глубокие и часто необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических и микро- биологических свойств.

Попадая в почву, нефтепродукты просачиваются под действием гравитационных сил и распространяются вширь под влиянием поверхностных



и капиллярных сил. Они приносят с собой разнообразный набор химических соединений, нарушая сложившийся геохимический баланс в экосистеме.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ, необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

Естественное восстановление почвенных систем происходит замедленно. Для ускорения этого процесса потребуется проведение комплекса рекультивационных и фитомелиоративных работ.

Оценка воздействия на почвенный покров

Соблюдение всех проектируемых решений в процессе разработки месторождения позволит обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Потенциальными источниками загрязнения почвенно-растительного покрова при строительстве скважин и площадок технологического оборудования является площадки с емкостями ГСМ, бурового раствора и весь комплекс оборудования, при условии нарушения технологии, возможных аварийных проливов и утечек нефтепродуктов.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливах с оборудования на грунт; сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре, насосах в сальниковых уплотнениях и фланцевых соединениях, при подъеме из скважин насосно-компрессорных труб, при проверке скважин на герметичность и т.д.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие намечаемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять:

- пространственный масштаб - локальное (1 балл);
- временный масштаб – продолжительное (3 балла);
- интенсивность воздействия - слабое (2 балла).

Категория значимости воздействия 6 баллов – воздействие низкой значимости.

Техническая и биологическая рекультивация

В соответствии с ст. 238 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель».

Рекультивация земель — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны



быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны;
- 8) обязательное проведение озеленения территории.

Рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- очистку территории от мусора и остатков материалов;
- сбор, резку и вывоз металлолома;
- очистку почвы от замазученного грунта и вывоз его для складирования;
- планировку площадки.

Технический этап рекультивации

Технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

Снятый верхний плодородный слой почвы используется для рекультивации нарушенных земель или улучшения малопродуктивных угодий.

Работы по технической рекультивации земель необходимо проводить в следующей последовательности:

- перед проведением работ снять плодородный слой почвы (20 см);
- сбор снятого плодородного слоя почвы на специально отведенном участке;
- демонтировать сборные фундаменты и вывезти для последующего использования;
- разобрать монолитные бетонные фундаменты и площадки и вывезти



их для использования при строительстве дорог и других объектов;

- очистить участок от металлолома и других материалов;
- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы и площадок всех временных устройств;
- снять загрязненные грунты, обезвредить их и вывезти на полигон промышленных отходов;
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят (с планировкой территории).
- планировка и укатка катком поверхности рекультивируемой территории.

Биологический этап рекультивации

После проведения работ по техническому рекультивированию нарушенных земель, по необходимости, проводят комплекс работ по восстановлению почвенного плодородия, возобновлению флоры и фауны на нарушенных землях.

В целях биологического рекультивирования земель, на них высаживают растения, которые могут выживать на загрязненной почве и повышать уровень ее плодородия.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации включает:

- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, которых сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;
- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключая развитие эрозионных процессов;
- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню.

Биологический этап рекультивации целесообразно выполнять специализированными предприятиями коммунального, сельскохозяйственного профиля за счет предприятия, проводящего рекультивацию.

Биологический этап включает следующие работы:

- подбор многолетних трав;
- подготовка почвы;
- посев и уход за посевами.

Согласно акта Межведомственной комиссии по приему-передачи ранее пробуренных скважин месторождения «Каменистое» Мангистауской области, расположенных на контрактной территории ТОО «Энергия трейдинг» (Контракт № 5172-УВС от 15.02.2023 г.) во время осмотра было обнаружено нефтяное загрязнение вокруг скважин. Скважина №1 – розлив нефти на участке приблизительно – 3730 м². Скважина №4 – обнаружена



замазученность площадью около 300 м².

В соответствии с решениями Межведомственной комиссии УДС «Мунай» (ранее ТОО «Энергия трейдинг») разработан «План мероприятий по очистке, вывозу и утилизации замазученного грунта с м/р «Каменистое». Работы планируются осуществить в августе 2023 года.

Объем зачистки на 23.08.2023 г составляет 7600м³ (80%). Ориентировочный объем замазученного грунта в процессе зачистки всей территории составит 9500 м³. Фактические объемы будут определены по факту окончания работ.

Отходы

Процесс пробной эксплуатации месторождения будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

В процессе строительства и восстановлении скважин образуется значительное количество твердых и жидких отходов.

Отходы образуются:

- при приготовлении бурового и тампонажного растворов;
- в процессе строительства и освоения скважин;
- при строительно-монтажных работах.

Основными отходами при бурении скважины являются:

- отработанный буровой раствор;
- буровой шлам;
- отработанные масла;
- промасленная ветошь;
- металлолом;
- коммунальные отходы;
- использованная тара.

Отходы бурения. Основными видами отходов, образующихся в процессе строительства скважины, являются: буровой шлам и отработанный буровой раствор.

Отработанный буровой раствор (ОБР) – 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.

Буровой шлам (БШ) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Буровой шлам, при соприкосновении с буровым раствором происходит разбухание выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы – 1,2.



Буровой шлам складировается в шламовые емкости, отработанный буровой раствор собираются в емкости. Хранятся на территории буровой площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Промасленная ветошь. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией.

Использованная тара (металлические бочки, мешки из-под химреагентов), по мере накопления складировается на временной площадке. Хранятся на территории буровой площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Металлолом. К этому виду отходов относятся металлические отходы в виде обрезков труб, балок, швеллеров, проволока, отработанные долота.

При сдаче металлолом должен в обязательном порядке пройти радиометрический контроль. Коммунальные отходы. К данному виду отходов относятся тара от пищевых продуктов – бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы. Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить отдельно в соответственно маркированные металлические контейнеры. Вывоз этих отходов для захоронения будет осуществляться по мере заполнения контейнера, но не реже 1 раза в неделю летом и двух раз в месяц зимой. В летнее время предусмотрена ежедневная, а в зимнее время периодическая обработка отходов в контейнере хлорной известью.

Основными отходами в процессе восстановления скважин являются:

- цементный шлам;
- промасленная ветошь;
- металлолом;
- строительные отходы;
- отработанный буровой раствор;
- отработанные масла;
- использованная тара;
- коммунальные отходы.

Ориентировочная видовая и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе строительства системы сбора нефти, приведена в таблице.

Таблица Ориентировочная видовая и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе строительства системы сбора нефти

Наименование отхода	Классификация отхода	Количество, т	Размещение отхода
Использованная тара ЛКМ	Опасный отход	1,43	Складирование на площадке и вывоз согласно заключенному договору
Промасленная ветошь	Опасный отход	0,036	Складирование на площадке и вывоз согласно заключенному договору
Отработанные масла	Опасный отход	2,76	Складирование на площадке и вывоз согласно заключенному договору



			договору
Строительные отходы	Неопасный отход	4,0	Складирование на площадке и вывоз согласно заключенному договору
Металлолом	Неопасный отход	2,15	Складирование на площадке и вывоз согласно заключенному договору
Огарки сварочных электродов	Неопасный отход	0,071	Складирование на площадке и вывоз согласно заключенному договору
Коммунальные отходы	Неопасный отход	23,59	Складирование на площадке и вывоз согласно заключенному договору

Ориентировочная видовая и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе эксплуатации системы сбора нефти, приведена в таблице.

Таблица. Ориентировочная видовая и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе эксплуатации системы сбора нефти

Наименование отхода	Классификация отхода	Количество, т	Размещение отхода
Промасленная ветошь	Опасный отход	0,15	Складирование на площадке и вывоз со- гласно заключенному договору
Коммунальные отходы	Опасный отход	3,0	Складирование на площадке и вывоз со- гласно заключенному договору

Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду

Для снижения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления на предприятии предусматриваются следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- снижение объемов изготовления бурового раствора путем повторного использования отработанных буровых растворов после дополнительной очистки и обработки химреагентами для использования при бурении других скважин на месторождении;
- изоляция отходов высокой степени опасности; разделение несовместимых отходов; недопущение смешивания опасных отходов;
- осуществление транспортировки отходов с использованием специальных транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;



- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ в целях исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- заключение контрактов со специализированным предприятием на утилизацию отходов производства и потребления.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Уменьшение объема

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

Металлолом. Обрезки труб могут быть использованы на предприятии.

Использованная тара. Соблюдение правил разгрузки и хранения химических реактивов, цемента, а также полное использование материала позволит снизить объемы образования данного вида отходов.

ТБО – приготовление пищи предусматривается по количеству работающего персонала, что сократит объем пищевых отходов.

Повторное использование Регенерация/утилизация

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов. Рециклинг отходов

Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза. По договору сдаваемые отходы, такие как металлолом, макулатура, отходы пластмассы - возвращаются в производственный цикл для производства той же продукции.

Переработка

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, регенерации/ утилизации отходов изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности. Переработка может производиться биохимическим (компостирование), термическим (термо-десорбция), химическим (осаждение, экстрагирование, нейтрализация) и физическим (фильтрация, центрифугирование) методами.

Рекомендуемые способы переработки отходов представлены в следующей таблице

Наименование отходов	Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления
Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	Вывоз спецавтотранспортом в специализированную компанию для обезвреживания термическим, физико-химическим или биологическим методами на специализированных установках по переработке буровых и нефтесодержащих отходов
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	Вывоз спецавтотранспортом в специализированную компанию по переработке (регенерации) отработанного масла



Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (отра- ботанная тара)	Предварительная сортировка, использование как вторсырье, при невозможности использования - вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	Вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компа- нию для термического уничтожения на специализированной уста- новке по переработке отходов
Смешанные металлы (металлолом)	Использование повторно для собственных нужд предприятия или передача специализированной организации на переработку, раз- борка на компоненты, сортировка с последующей переработкой вторичного сырья (переплавка)
Отходы сварки (огарки сварочных элек- тродов)	Вывоз в специализированную организацию, сортировка с последу- ющей переработкой вторичного сырья (переплавка)
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	Раздельный сбор перерабатываемых фракций коммунальных отхо- дов на месте их образования с последующим вывозом в speciali- зированные компании для переработки. Неутилизируемые фрак- ции отходов – уничтожение термическим методом.

Размещение отходов – хранение и захоронение отходов

Хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Временному хранению в специальных емкостях, контейнерах или под навесом в отведенных местах подлежат все образующиеся отходы. При хранении отходов исключается их контакт с почвой и водными объектами.

Хранение пищевых отходов и ТБО в летнее время предусматривается не более одних суток, в зимнее время не более 3-х суток. Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием. Предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом.

После временного хранения все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

Влияние отходов производства на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.



Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды в процессе хранения, транспортировки, захоронения и утилизации отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и захоронения отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия отходов производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения, захоронения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено:

- пространственный масштаб - локальное (1 балл);
- временный масштаб – продолжительное (3 балла);
- интенсивность воздействия - незначительное (1 балл).

Категория значимости воздействия 3 балла – воздействие низкой значимости.

План мероприятий по реализации программы управления отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов



Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах.

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;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

- Буровые отходы (буровой шлам, ОБР) накапливаются в специальных закрывающихся емкостях на площадке буровой установки.
- Использованная тара от химреагентов собирается в специальном месте для временного хранения отходов на буровой площадке.
- Отработанные масла собираются в емкость, установленную в отведенном месте на площадке.
- Промасленная ветошь собираются в металлически маркированные ёмкости с крышкой, установленные в отведенном месте на площадке.
- Металлолом - мелкие куски металлолома и огарки сварочных электродов будут собираться в специальный контейнер для мелкого металлолома. Большие куски металлолома будут складироваться на оборудованной площадке временного хранения металлолома.
- ТБО – будут складироваться в металлические маркированные контейнеры на специально отведённой площадке; пищевые отходы будут складироваться в металлический контейнер с указанием "Пищевые отходы" и временно храниться в холодильной камере в столовой.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить



раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортирование

Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Используемый автотранспорт будет иметь разрешение для перевозки отходов.

Восстановление отходов

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Оценка воздействия на недра

Процесс пробной эксплуатации месторождения, а именно строительства, расконсервации скважин и добыча нефти, будет сопровождаться отрицательными воздействиями на геологическую среду.

Негативное воздействие на геологическую среду в процессе строительства скважин выражается в следующем:

- нарушение сплошности горных пород;
- использование буровых растворов с добавлением токсичных компонентов;
- загрязнение почв отходами бурения;
- загрязнение земной поверхности нефтью и нефтепродуктами;
- нарушение изоляции водоносных горизонтов открытыми стволами скважин в процессе их проходки;
- усиление дефляции и водной эрозии почв на участках нарушения



почвенно-растительного слоя;

- возможные перетоки жидкостей в затрубном пространстве и химическое загрязнение водоносных горизонтов.

Воздействия, которые приводят к изменениям свойств геологической среды при эксплуатации скважин, главным образом, возможны в процессе поступления нефти из подземного коллектора в затрубное пространство, и связанное с этим загрязнение вышележащих горизонтов подземных водоносных комплексов, является одним из наиболее опасных в экологическом отношении аспектов.

В связи с этим, вопросы, направленные на обеспечение надежной изоляции водоносных горизонтов, являются приоритетными при разработке технологических схем конструкция скважин и методики цементирования колонн.

Загрязнение вредными химическими веществами почв является одним из наиболее широко распространенных в практике и одним из наиболее опасных видов воздействия на геологическую среду.

Большое влияние на гидрологический режим местности оказывают выемки в процессе строительства площадок под технологическое оборудование. При пересечении водоносного горизонта выемка оказывает мощное осушающее воздействие. При этом может прекратиться полностью или частично поступление грунтовой воды в водоносный слой, расположенный с низовой (по направлению движения грунтовой воды) стороны выемки. В зависимости от вида и состояния грунта зона действия выемки распространяется на десятки и сотни метров в каждую сторону. На прилегающей территории резко меняются условия произрастания растений, создаются благоприятные условия для эрозии почвы.

Оценка воздействия на растительность

Растительный покров территории месторождения сформирован в жестких природных условиях северных пустынь - засушливого климата с резкими колебаниями температуры, большого дефицита влажности, высокого уровня засоленности почв и характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры, низким уровнем биологического разнообразия.

Месторождение по ботанико-географическому районированию относится к Центрально-Мангышлакскому округу Западно-Северотуранской подпровинции, Северотуранской провинции.

По составу жизненных форм на территории месторождения преобладают полукустарнички, травянистые многолетники и однолетники - как весенние эфемеры, так и летне-осенние однолетние солянки. По составу экологических типов во флоре преобладают засухоустойчивые растения-ксерофиты.

Процесс разработки месторождения, окажет определенное воздействие на состояние растительности. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

При механических нарушениях короткоживущие виды, представленные на данной территории, восстанавливаются медленно, образуя переходные



группировки с господством сорных видов, которые в дальнейшем сменяются зональным типом. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время: от 3-4 лет - для заселения пионерными видами и до 10 лет - для формирования сомкнутых сообществ.

При строительстве подъездных дорог и площадок растительности будет нанесен урон – будет уничтожено или засыпано некоторое количество растений. Величина механического воздействия находится в прямой зависимости от размеров и количества площадок, протяженности внутрипромысловых дорог и подъездов.

Таким образом, механическое воздействие будет иметь место в период строительства подъездных дорог и площадок. По окончании этих работ величина механического воздействия прекратится.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного химического влияния на состояние растительности. В целом же воздействие в процессе планируемых работ на состояние растительного покрова может быть оценено:

- пространственный масштаб - локальное (1 балл);
- временный масштаб – продолжительное (3 балла);
- интенсивность воздействия - слабое (2 балла).

Категория значимости воздействия 6 баллов – воздействие низкой значимости.

Мероприятия по охране растительного мира

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе пробной эксплуатации месторождения необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

Оценка воздействия на животный мир

Осуществление разработки месторождения окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

Механическое воздействие на фауну связано с нанесением беспокойства и возможно причинением физического ущерба, также выражается во временной потере мест обитания и мест кормления травоядных животных и, в свою очередь, утраты мест охоты хищных животных. И все это вследствие повышенного уровня шума, наличия техники, искусственного освещения и физической деятельности людей



Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта, погребение флоры (и некоторых представителей фауны – насекомых, пресмыкающихся) при строительстве подъездных дорог и площадок технологического оборудования. За исключением погребения, остальные виды воздействия носят временный и краткосрочный характер.

Химическое загрязнение может иметь место при случайном или аварийном разливе нефтепродуктов, нефти и химических реагентов.

До минимума сократить химическое воздействие на животный мир можно строжайшим соблюдением норм и правил, технологии производства, профилактическим осмотром и ремонтом оборудования.

Практика многолетних наблюдений показывает, что распределение животных на территории месторождения не равномерное.

Особое место в распространении животных занимают преобразованные ландшафты (насыпи дорог, линии электропередач, нефтепроводы, промышленные сооружения), которые в целом имеют положительное значение, обогащая порой безжизненные пространства (особенно солончаковой пустыни) новыми экологическими нишами для обитания некоторых представителей животного мира (ящериц, змей). Плотность населения пресмыкающихся в преобразованных ландшафтах, как правило, выше. Однако здесь животные подвержены угрозе загрязнения нефтью (трубопроводы) при разливах, травмирования и гибели на автомобильных дорогах.

Для мелких грызунов и пресмыкающихся работы по строительству подъездных дорог и площадок скважин могут грозить физической гибелью в незначительных пределах.

В целом влияние на животный мир в процессе проектируемых работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить:

- пространственный масштаб - локальное (1 балл);
- временный масштаб – продолжительное (3 балла);
- интенсивность воздействия - слабое (2 балла).

Категория значимости воздействия 6 баллов – воздействие низкой значимости.

Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на животный мир

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир предприятием разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;



- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- запрет на охоту в районе контрактной территории;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время на месторождении;
- запрет неорганизованных проездов по территории месторождения.

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия представлена в таблице 17.1

Таблица 17.1

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Для представления результатов оценки воздействия приняты **три** категории **значимости воздействия**:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды



или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия в процессе эксплуатации, представлена в таблице 17.5.

Таблица 17.5

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Значимость воздействия
	пространственный масштаб	временный масштаб	интенсивность	
Атмосферный воздух	Локальное 1	Продолжительный 3	Слабое 2	Воздействие низкой значимости (3)
Подземные воды	Локальное 1	Продолжительный 3	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (3)
Недра	Локальное 1	Продолжительный 3	Слабое 2	Воздействие низкой значимости (6)
Почва	Локальное 1	Продолжительный 3	Слабое 2	Воздействие низкой значимости (6)
Отходы	Локальное 1	Продолжительный 3	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (3)
Растительность	Локальное 1	Продолжительный 3	Слабое 2	Воздействие низкой значимости (6)
Животный мир	Локальное 1	Продолжительный 3	Слабое 2	Воздействие низкой значимости (6)
Ландшафты	Локальное 1	Продолжительный 3	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (3)
Физическое воздействие	Локальное 1	Продолжительный 3	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (3)

Имеет место воздействие низкой значимости, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Мероприятия по снижению воздействия проектируемых работ на окружающую среду

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая возникает в процессе разработки месторождения, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия технологических процессов на компоненты природной среды: Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, почво-растительного покрова, животного мира изложены в соответствующих разделах настоящего проекта.

Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

1. Проектные решения обеспечивают мероприятия по охране и



рациональному использованию водных ресурсов:

- изоляция флюидосодержащих горизонтов друг от друга путем перекрытие обсадными колоннами с цементированием заколонного пространства от земной поверхности – до устья;
- применение качественного цемента с химическими добавками, улучшающими качество цементажа;
- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- циркуляция бурового раствора осуществляется по замкнутой системе: скважина-блок очистки (по металлическим желобам) – металлические емкости – насосы – манифольд - скважина;
- предусмотрен без амбарный метод бурения скважин;
- ГСМ привозятся на буровую в автоцистернах и перекачиваются в специальные закрытые емкости для ГСМ, от которых по герметичным топливопроводам производится питание ДВС;
- полная герметизация колонной головки, крестовины и всех фланцевых соединений скважины;
- обвалование технологических площадок, исключаящих разлив нефтепродуктов на рельеф;
- локализация возможных проливов углеводородов, сбор и вывоз замазученного грунта.

2. В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова при проведении проектируемых работ намечается выполнение следующих мероприятий:

- упорядоченное движение наземных видов транспорта;
- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- захоронение отходов производства - только на специально оборудованных полигонах;
- соблюдение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;
- поэтапная техническая рекультивация отведенных земель.

3. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланировать:

- инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;
- ликвидация аварийных проливов нефтепродуктов путем складирования собранных замазученных грунтов на оборудованном полигоне;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

4. В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:

- строительство объектов запроектировать на ограниченных участках;



- предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;
- контроль за состоянием и сохранением ландшафта на всех этапах производственной деятельности.

5. По охране растительного и животного мира предусмотреть следующие мероприятия:

- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;
- принятие административных мер для пресечения браконьерства;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

6. Техническая рекультивация отведенных земель будет включать следующий объем работ:

- передислокацию (демонтаж) всех объектов после окончания процесса строительства скважин;
- очистку территории от отходов и вывоз их на специально оборудованные полигоны;
- планировку нарушенной территории (срезку образованных человеческой деятельностью бугров, засыпку ям).

7. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрыво и пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- обеспечение прочности и герметичности колонных головок поисковых скважин, технологического оборудования;
- обвалование технологических площадок, исключаящих разлив нефтепродуктов на рельеф.

Для дальнейшей реализации намечаемой деятельности необходимо выполнить мероприятия по очистке, вывозу и утилизации замазученного грунта с месторождения Каменистое, согласно предусмотренному плану мероприятий, включающего следующие пункты:

1. Вывоз замазученного грунта в транспортные средства Подрядчика до 30 августа 2023 года.
2. Обеспечение полной переработки, утилизации и/или уничтожение до 4 сентября 2023 года.
3. Полная очистка от замазученного грунта территории до 4 сентября 2023 года.
4. Рекультивация территории (засыпка и выравнивание мест очистки чистым грунтом) до 10 сентября 2023 года.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Кодекса:

1. Соблюдение требований экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и действующего законодательства;



2. Предусмотреть мероприятия по предотвращению образования отходов путем сокращения количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы), снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей, уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции для каждого вида образующихся отходов согласно п.2 ст.329 и п.3 ст. 335 Кодекса.

3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов;

4. Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

5. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах строительства и эксплуатации.

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

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности ТОО «УДС Мунай» № KZ11VWF00102392 от 03.07.2023 года.

2. Отчет о возможных воздействиях проекта пробной эксплуатации месторождения Каменистое.

3. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту Отчет о возможных воздействиях пробной эксплуатации месторождения Каменистое.

4. В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

Намечаемая деятельность: «Проект пробной эксплуатации месторождения Каменистое», относится пп.1.3 п.1 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI к I категории.

Вывод: Представленный Отчет о возможных воздействиях проекта пробной эксплуатации месторождения Каменистое ТОО «УДС Мунай» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.



1. Представленный Отчет о возможных воздействиях пробной эксплуатации месторождения Каменистое соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 04.07.2023 год на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

3. Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа: на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz/>; на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика: ya.derbissaliyev@uds18.ru

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 03.07.2023 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: в газетном издании газета «Огни Мангистау», «Мангыстау»

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): «Астана ТВ»

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности «Товарищество с ограниченной ответственностью «УДС Мунай» (БИН: 220540021411), 8-701-733-0010, ya.derbissaliyev@uds18.ru

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

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведения проведены 03.08.2023 года, присутствовали 21 человек, при ведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты. Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.



Руководитель департамента

Тукенов Руслан Каримович

