

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Основанием для составления отчета о возможных воздействиях является Договор, заключенный между ТОО «Казахтуркмунай» и Атырауским Филиалом «КМГ Инжиниринг» - Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (№03042Р от 07 апреля 2026г).

Отчет о возможных воздействиях разработана в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Месторождения Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное расположены в юго-восточной бортовой части Прикаспийской впадины, в пределах западного погружения Южно-Эмбинского поднятия, в административном отношении входит в состав Бейнеуского района Мангистауской области Республики Казахстан (рис.1.1).

В орографическом отношении площадь Сазтобе Восточное представляет собой всхолмленную равнину, северную и центральную часть которой занимают бугристые пески, закреплённые травянистой растительностью. В понижениях распространены пухлые солончаки, поверхность которых во время дождей размокает и превращается в непроходимую вязкую грязь.

Ближайшим населенным пунктом является железнодорожная станция Бейнеу (145 км), областной центр – г. Актау – расположен на расстоянии 479 км юго-западнее месторождения.

Непосредственная близость к обустроенным нефтепромыслам Прорва, Тенгиз, Кисимбай, к железнодорожной линии Мангистау – Макат – ЛЭП, к магистральным нефтегазопроводам создает благоприятное условие для освоения месторождения Сазтобе Восточное.

Климат района резко континентальный и характеризуется значительным колебанием сезонных температур. В зимние месяцы температура воздуха понижается до -25-40⁰С. Летом температура колеблется от +25+50⁰С. Количество годовых осадков не превышает 150 мм в год и в основном приходится на осенне-зимний период. Растительный мир представлен полынью, верблюжьей колючкой и другими видами флор степи и полупустынь.

Животный мир, в основном, представлен грызунами, пресмыкающимися (черепахи, ящерицы, змеи) и паукообразными (скорпионы, тарантулы, фаланги).

Гидрографически район развит слабо. Открытых водоемов и природных источников в районе нет. Снабжение питьевой водой производится автоцистернами из водопровода. Техническое водоснабжение осуществляется из водяных скважин альбских и сеноманских горизонтов. Офис ТОО «Казахтуркмунай», являющегося недропользователем месторождения Сазтобе Юго Восточное и Сазтобе Северо Восточное, расположен в г. Актобе.

Недропользователем месторождения является ТОО «Казахтуркмунай», имеющее Контракт – Дополнение №4 к Договору №1 от 31 мая 1994г на разведку, разработку, добычу, переработку и сбыт нефти, в соответствии с лицензией серии МГ №42 (нефть) между Министерством Энергетики РК и ТОО «Казахтуркмунай». Контракт действителен до 14 октября 2041 года (на основании Приказа МЭ РК №260 от 31.03.2015г о продлении срока Договора №1 в соответствии с условиями Модельного Контракта на разведку, добычу, совмещенную разведку и добычу углеводородного сырья).

Нефтяное месторождение Сазтобе Юго-Восточное было открыто в 1993г, Сазтобе Северо-Восточное – в 1994г.

В 1990-1992гг Атырауской ГФЭ и ПО «Сибгео» с/п 6/90-92 на площади около 80км², охватывающей месторождения Сазтобе СВ и Сазтобе ЮВ были проведены исследования МОС (ЗД) для детального изучения строений структур по основным отражающим горизонтом в масштабе 1:25000.

В 1992-97гг АО «Мангистаугеология» на Северо-Восточном Сазтобе были пробурены скважины №№2, 39, 40, 37 и на Юго-Восточном Сазтобе –скважины №№42, 44, 45, 46, давшие высокодебитные притоки нефти и газа из юрских и триасовых отложений.

В 1996г институт АО НИПИ «Каспиймунайгаз» составил проект пробной эксплуатации месторождения, в котором было запланировано бурение 6 разведочных скважин.

По результатам пробной эксплуатации институт КазНИГРИ впервые подсчитал Промышленную оценку запасов углеводородов категорий С1 и С2 по состоянию на 01.07.1997г и представил в ГКЗ РК (протокол №1-98У от 11.06.1998г) [23]. Промышленная оценка выполнена отдельно по месторождению Сазтобе Юго-Восточное и месторождению Сазтобе Северо-Восточное.

В 1999г НИПИ «Каспиймунайгаз» на основе материалов пробной эксплуатации месторождений была выполнена «Технологическая схема разработки месторождений Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное» и утверждена ЦКР РК (Протокол ЦКР РК №8 от 17.03.2000г).

В «Технологической схеме...» предполагалось вести промышленную разработку двух месторождений отдельно, как самостоятельных эксплуатационных объектов разработки:

Сазтобе Юго-Восточное – нефтяную залежь верхнетриасового горизонта;

Сазтобе Северо-Восточное – нефтяные залежи среднеюрских горизонтов

Ю-ХI, Ю-ХII, Ю-ХIII.

Согласно «Технологической схеме...» для реализации на месторождении Сазтобе Юго-Восточное был принят вариант 2 разработки, который предусматривает разработку месторождения на естественном упруговодонапорном режиме с дополнительным бурением 4-х эксплуатационных скважин. Для выработки извлекаемых запасов нефти месторождения Сазтобе Северо-Восточное по «Технологической схеме...» был принят вариант I, который предусматривает разработку путем использования ранее пробуренных скважин №№2, 39, без бурения новых добывающих скважин.

Основные показатели по 2 варианту разработки месторождения Сазтобе Юго-Восточное:

- проектный уровень добычи по нефти – 121,4 тыс.т;
- проектный уровень добычи по жидкости – 174,9 тыс.т;
- фонд скважин – 9 ед.;
- коэффициент извлечения нефти – 41%.

В 2005г компанией «Halliburton Интернешнл Инк» была выполнена переинтерпретация сейсмоматериалов 3D, по которым получены новые материалы, позволяющие уточнить геологическую модель месторождения Сазтобе Юго-Восточное.

В 2011г ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» был составлен отчет «Авторский надзор за реализацией Технологической схемы разработки месторождений Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное» на 01.07.11г, утверждённый ЦКРР РК (Протокол ЦКР РК №17 от 06.12.2011г).

В отчете по авторскому надзору 2011г были уточнены технологические показатели разработки на 3 года (2011-2013гг), в связи с отставанием проектных уровней добычи нефти из-за отклонения ввода проектных скважин из бурения и низкого дебита новых скважин месторождения Сазтобе Юго-Восточное.

В 2013г ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» был составлен отчет «Анализ разработки месторождения Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное» на 01.07.2013г, утверждённый Комитетом геологии и недропользования МИНТ РК на основании рекомендации ЦКРР РК (Протокол ЦКРР РК №41/5 от 01.11.2013г).

В 2014г на месторождении Восточное Сазтобе (включая Северо-Восточное Сазтобе и Юго-Восточное Сазтобе) компанией НПФ «ДАНК» были выполнены полевые сейсморазведочные работы в модификации 3Д в объёме 99 км2. Работы по обработке и интерпретации геолого-геофизических данных выполнены компанией ТОО «PGD Services» в 2015г.

В 2016г ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» был составлен отчет «Авторский надзор за реализацией Технологической схемы разработки месторождения Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное» на 01.01.2016г уточнением технологических показателей на 2016г (1 год) [38], утверждённый ЦКРР РК (Протокол ЦКР РК №70/7 от 22.04.2016г).

В 2017г ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» был составлен отчет «Анализ разработки месторождения Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное» на 01.01.2017г, в котором уточнены технологические показатели на 3 года (2017-2019 гг), утверждённый ЦКРР РК (Протокол ЦКР РК №88/6 от 24.08.2017г).

В 2019г Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» «Каспиймунайгаз» был составлен «Анализ разработки месторождений Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное» по состоянию на 01.07.2019г, утвержденный на основании заключения государственной экспертизы базовых проектных документов и анализов разработки МЭ РК (протокол заседания ЦКРР РК №17/11 от 12-13.12.2019г), в рамках которого уточнены технологические показатели разработки месторождений на 2019-2021 гг. В отчете были проанализированы состояние и степень выработанности запасов, выявлены причины недостижения проектных показателей, оценена эффективность проводимых на месторождениях геолого-технических мероприятий, обоснованы мероприятия по контролю и регулированию процесса разработки.

В 2021г был выполнен отчет «Пересчет запасов...» с дальнейшим утверждением на заседании ГКЗ РК (Протокол ГКЗ №2290-21-У от 13.04.2021г.). В рамках данного отчета, с учетом новых геолого-геофизических, лабораторных данных и переинтерпретации сейсмических материалов 3Д, была пересмотрена геологическая модель месторождения, в результате которого геологические запасы по двум месторождениям увеличились на 10,7%, извлекаемые – на 11,3%.

В 2021г Атырауским Филиалом ТОО «КМГ инжиниринг» был составлен «Проект разработки месторождений Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное», по утвержденному 2 варианту (Протокол ЦКРР РК №19/16 от 27-28 октября 2021), выполненному в рамках договора №225//141/2020АТ от 17.07.2020г на основании пересчета запасов.

В 2022г Атырауским Филиалом ТОО «КМГ инжиниринг» выполнен «Авторский надзор за реализацией Проекта разработки месторождений Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное», составленный по состоянию на 01.07.2022г, в рамках долгосрочного договора № 223//142/2020 АТ от «17» июля 2020г с ТОО «Казахтуркмунай», согласно Техническому заданию и требованиям «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» и РД «Методические рекомендации по проведению авторских надзоров за реализацией проектов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений».

В 2024г Атырауским Филиалом ТОО «КМГ инжиниринг» выполнен «Авторский надзор за реализацией Проекта разработки месторождений Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное», составленный по состоянию на 01.07.2024г, в рамках долгосрочного договора № 223//142/2020 АТ от «17» июля 2020г с ТОО «Казахтуркмунай».

В 2025г Атырауским Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» «был составлен «Анализ разработки месторождений Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное» по

состоянию на 01.01.2025г, утвержденный на основании заключения государственной экспертизы базовых проектных документов и анализов разработки МЭ РК (протокол заседания ЦКРР РК №66/22 от 23-24.09.2025г), в котором уточнены технологические показатели на 2 года (2026-2027 гг), при условии исполнения проектных решений за 2026г.

Целью данного проекта является принятие обоснованных технических и технологических решений, обеспечивающих достижение утвержденных коэффициентов извлечения нефти, рациональное комплексное использование и охрану недр, а также выполнение требований законодательства Республики Казахстан о недрах и недропользовании. В проекте использованы все имеющиеся геолого-геофизические материалы, а также все геолого-промысловые данные по текущему состоянию разработки и гидродинамическим исследованиям скважин.

При выполнении настоящей работы использованы фактические геолого-промысловые материалы, предоставленные ТОО «Казахтуркмунай», авторы выражают благодарность специалистам за сотрудничество.

Решение поставленных задач по достижению утвержденных значений коэффициента извлечения нефти возможно в основном за счет ввода из бурения новых добывающих скважин, организации эффективной системы поддержания пластового давления, рационального использования пробуренного фонда скважин и использования всех резервов добычи нефти путем проведения геолого-технических мероприятий.

С учетом результатов фактической реализации проектных документов и анализа текущего состояния разработки, для регулирования и оптимизации системы разработки месторождения в настоящем проекте рассмотрены два варианта. Предусмотренные варианты различаются между собой количеством проводимых ГТМ.

Сазтобе Юго-Восточное

Вариант 1 (рекомендуемый)

В рамках 1 рекомендуемого варианта предусматривается бурение 3 новых добывающих скважин №№ 55, 54, 57 в 2028-2031гг и ВБД скважин №№46, 45, 47 в 2026-2029гг, а также ПВР в скважине №44 в 2031г. Таким образом, всего предусмотрено бурение 3 новых добывающих скважин. Разработка продуктивного горизонта будет вестись на естественном режиме истощения пластовой энергии, без применения ППД. Все проектные скважины, вводимые из бурения, по своей конструкции планируются как вертикальные.

Вариант 2

В рамках варианта 2 разработки предусматривается дополнительно к основным мероприятиям 1 варианта бурение 2 новых добывающих скважин №№ 58, 59 в 2033-2035гг.

Сазтобе Северо-Восточное

Вариант 1 (рекомендуемый)

По месторождению Сазтобе Северо-Восточное также с целью максимального достижения рекомендуется к реализации вариант 1. На I объекте разработки предусмотрено бурение добывающих скважин №51 в 2026г и №53 в 2028г, на II объекте скважина №52 в 2032г.

Вариант 2

В рамках 2 варианта с целью охвата не дренируемых участков продуктивных горизонтов, в дополнении к I варианту предполагает бурение двух новых добывающих скважин. На I объекте разработки предусмотрено бурение добывающей скважины №61 в 2034г, на II объекте скважины №62 в 2036г.

Разработка продуктивных горизонтов будет вестись на естественном режиме истощения пластовой энергии, без применения системы ППД.

По расчетным данным проекта на месторождении Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

по 1 рекомендуемому варианту разработки:

- при строительстве вертикальных скважин №№54, 55, 57, 58, 59, 63, 64 проектной глубиной 3550м - **61,0512 т/год**;
- при строительстве вертикальных скважин №№51, 52, 53, 61, 62, 65 проектной глубиной 3350м - **52,52510 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2026г – **159,84979 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2027г – **156,11440 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2028г – **167,66027 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2029г – **166,10715 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2030г – **164,72592 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2031г – **157,13608 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2032г – **164,20371 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2033г – **168,18340 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2034г – **192,61070 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2035г – **218,18598 т/год**.

Итого при эксплуатации на 10 лет стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается 1714,777 т/год.

По расчетным данным проекта на месторождении Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

по 2 варианту разработки:

- при эксплуатации месторождения в 2026г – **160,98099 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2027г – **155,67077 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2028г – **167,56386 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2029г – **167,47164 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2030г – **167,35750 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2031г – **160,12747 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2032г – **167,44113 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2033г – **172,68566 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2034г – **198,53906 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2035г – **223,31976 т/год**.

Итого при эксп. на 10 лет стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается 1741,158 т/год.

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- оборудование резервуаров в резервуарных парках современной дыхательной арматурой, обвязанной газоуравнительной системой, плавающими крышами или понтонами. При технической невозможности осуществления указанных мер устанавливаются диски-отражатели. Наружная поверхность резервуаров окрашивается краской с высокой лучеотражающей способностью;
- предупреждение возможности нефтегазопроявлений при бурении и ремонте скважин;
- применение закрытой системы продувок аппаратов и трубопроводов;
- применение закрытой системы подготовки промысловых сточных вод, содержащих сероводород;
- обеспечение герметизации бездействующих скважин и контроль их технического состояния;
- обеспечение герметизации сальников запорной арматуры, скважин, трубопроводов, аппаратов и насосных агрегатов;
- обеспечение герметизации дренажных систем и канализационных колодцев, нефтеловушек закрытого типа;

- обеспечение, при возможности, утилизации попутно добываемого газа в целях сокращения его сжигания на факелах. Сжигание газа должно производиться при соблюдении процесса беспламенного горения.

В целом воздействия рассматриваемых работ на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как *ограниченное, продолжительное* и *умеренное* по воздействию.

Источниками загрязнения подземных вод при разработке нефтяных месторождений могут быть: пластовые воды, извлекаемые из скважин вместе с нефтью; отработанные технические и бытовые воды, химические реагенты. Крупные очаги загрязнения могут возникнуть при аварийных ситуациях, ведущих к большим разливам нефти и пластовых вод на поверхность, при плохой изоляции нефтесодержащих пластов, при устройстве неэкранированных емкостей для отстоя и хранения нефти и пластовых вод и т.д.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод при строительстве скважин на месторождении Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:

- строгое соблюдение установленных лимитов на воду;
- отказ от размещения водоемких производств в районах с недостаточной обеспеченностью водой;
- проведение гидрогеологического контроля за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод;
- повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;
- необходимым условием применения химических реагентов при разработке месторождения является изучение геологического строения залежи и гидрогеологических условий. При выборе химического реагента для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть;
- необходимо предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов, возникающие при подготовке скважин и оборудования к проведению основной технологической операции, при исследовании скважин; предотвращать использование неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, негерметичности эксплуатационных колонн;
- если в процессе разработки месторождения появились признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, организация обязана установить и ликвидировать причину неуправляемого движения пластовых флюидов;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;

- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения:

- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод;
- соблюдение установленного режима использования водоохранных зон;
- предотвращение попадания продуктов производства и сопутствующих ему загрязняющих веществ на территорию производственной площадки промышленного объекта и непосредственно в водные объекты;

- разработка плана мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

- качество и содержание в поверхностных водах различных компонентов должно соответствовать требованиям, указанным в «Правилах охраны поверхностных вод РК»: на поверхности воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов; запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5-8,5; в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных; количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; БПК_{полн} при 20⁰С не должна превышать 3 мг/л; минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л и т.д.;

- обязательное проведение мониторинговых исследований речной (поверхностной) воды (минимум 1 раз в год).

Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействие на подземные воды при строительстве скважин оценивается: в пространственном масштабе как ***ограниченное***, во временном как ***продолжительное*** и по величине как ***умеренное***.

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе бурения являются следующие виды работ:

- строительство скважин;
- движение транспорта.

Природоохранные мероприятия:

- комплекс мер по предотвращению выбросов, грифонообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений. Для этого нефтяные, газовые и водоносные интервалы изолируются друг от друга, обеспечивается герметичность колонн, крепление ствола скважин кондуктором, промежуточными эксплуатационными колоннами с высоким качеством их цементажа;

- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;

- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;
- введение замкнутой системы водоснабжения, с максимальным использованием для заводнения промысловых сточных вод;

- работу скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин;

- обеспечение надежной, безаварийной работы систем сбора, подготовки, транспорта и хранения нефти;

Выводы: Воздействие на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как ***ограниченное***, во временном как ***кратковременное*** и по интенсивности, как ***умеренное***.

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.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

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.

Вывод: Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как *умеренное, ограниченное и кратковременное*.

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Проведение работ по разработке 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.

Природоохранные мероприятия

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;
- озеленение территории (посадка саженцев, полив зеленых насаждений).

Вывод: Воздействие на состояние растительности можно принять как *умеренное, ограниченное и кратковременное*.

Разработка месторождения на контрактной территории оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

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. В целом воздействие при разработке месторождения Сазтобе Юго-Восточное и Сазтобе Северо-Восточное на состояние здоровья населения может быть оценено, как минимальное, и продолжительное.

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.

В целом, сорменное состояние окружающей среды оценивается локальным, продолжительным, где значимость показывает низкий уровень.

ТОО «Казахтуркмунай» соблюдает все законодательные требования по защите охраны окружающей среды: ежеквартально проводится мониторинговые исследования согласно Программе производственного контроля по атмосферному воздуху, подземным и грунтовым водам, почвенного покрова и контролируется радиационный фон обстановка месторождения.

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом не предполагается.

Использование природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью исключается. Риски отсутствуют.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода),

физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих требований.

Мероприятия по минимизации воздействия в окружающую среду

Добыча углеводородного сырья обуславливает постоянное пополнение воздушной среды новыми объемами загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;

хранить производственные отходы в строго определенных местах;

- ежегодно провести производственный мониторинг по атмосферному воздуху.

Для сведения к минимуму отрицательного действия, сопровождающее промышленное производство энергетического и химического сырья, необходимы способы борьбы за уменьшение его потерь. В технологии добычи ими будут:

- герметизация напорной системы сбора нефти.
- подавление наружной (изоляционное покрытие) и внутренней коррозии (подача ингибитора коррозии).

Указанные выше меры по снижению вредного воздействия нефтедобывающего объекта оказываются достаточными, по расчетным показателям загрязнения воздушного бассейна при нормальном режиме работ, так как обеспечивают санитарные требования к качеству воздуха.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- соблюдение всех правил проведения работ;
- проведение работ в пределах отведенной во временное пользование территории;
- контроль уровня шума на участках работ;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей и не допущение загрязнения почв;
- использование специальных емкостей для сбора отработанных масел;
- после окончания работ участки будут очищены от бытовых и производственных отходов, остатков ГСМ;
- утилизация отходов (отработанных масел и топлива);
- приготовление и обработка бурового раствора в циркуляционной системе;
- хранение материалов и химических реагентов в закрытых помещениях;
- оборотное водоснабжение (повторное использование БСВ);
- рекультивация земель, выданных во временное пользование.