

Нетехническое резюме

Основанием для составления отчета о возможных воздействиях является Договор, заключенный между АО «Эмбаунайгаз» и Атырауским Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» - Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (№03042Р от 07.04.2026г).

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

Проектом предусмотрена разработка месторождения Сазтобе Восточное с максимально возможным и экономически выгодным извлечением нефти и растворенного газа из недр земли с минимизированным вредом для окружающей среды.

Месторождение Сазтобе Восточное расположено в юго-восточной бортовой зоне Прикаспийской впадины, в пределах западного погружения Южно-Эмбинского поднятия и административно входит в состав Бейнеуского района Мангистауской области Республики Казахстан.

В орографическом отношении площадь Сазтобе Восточное представляет собой всхолмлённую 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.

На западе площади расположена слабоволнистая равнина, образовавшаяся при высыхании Каспийского моря, соединившая между собой бывшие острова. Южнее расположен солончак Мёртвый Колтык, обширные пространства которого образовались в результате снижения уровня Каспийского моря и высыхания залива Комсомолец. Солончаки представляют собой ровную поверхность, движение по ним возможно в сухое время года только для пешеходов и транспорта повышенной проходимости. Рельеф местности имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад.

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.

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

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

Первый вариант

Нефтяные залежи

Вариант предполагает продолжение разработки эксплуатационных объектов при сложившейся системе разработки. Для достижения утвержденного значения коэффициента

извлечения и более полной выработки запасов нефти предусмотрен ввод из бурения 9 добывающих вертикальных скважин, ввод из освоения 1 скважины, ввод из бездействующего фонда 1 скважины, реализацию ППД, путем перевода под нагнетание 1 добывающей скважины и проведение ГТМ.

С целью использования потенциала пробуренного фонда скважин, для увеличения коэффициента извлечения нефти по эксплуатационным объектам также предусматриваются мероприятия по вовлечению в разработку дополнительных запасов нефти путем проведения ГТМ:

Объект I. Проведение ГРП в скважине №102;

Объект II. Перевод под закачку 1 скважины (№105) после отработки на нефтенасыщенные горизонты.

Газоконденсатные залежи

В рамках 1 варианта предусмотрено продолжение разработки II эксплуатационного объекта при сложившейся системе разработки с дополнительным бурением 1 скважины, а также освоение I объекта путем бурения 1 скважины. Дополнительно предусмотрены ГТМ по ПВР на 4 скважинах, РИР и ОРЭ на 1 скважине. Таким образом, вариант предполагает бурение 2 добывающих скважин и проведение ГТМ.

Согласно первому варианту разработки нефтяных и газоконденсатных залежей в целом фонд добывающих скважин составит 15 и 6 ед., соответственно.

Второй вариант

Нефтяные залежи

Базируется на первом варианте разработки, предусматривает уплотнение сетки скважин, путем ввода из бурения дополнительно к 1 варианту 5 добывающих вертикальных скважин.

В целом по нефтяным залежам фонд добывающих скважин составляет 20 ед.

I объект повторяет вариант 1

На II объект в дополнение к 1 варианту предусматривается ввод из бурения 3 добывающих скважин. С учетом всех проведенных ГТМ фонд добывающих скважин составляет 4 ед.

На III объект в дополнение к 1 варианту планируется ввод из бурения 2 добывающих скважин. Фонд добывающих скважин составляет 4 ед.

Газоконденсатные залежи

Базируется на принципах 1 варианта разработки, дополнительно, предусматривает бурение одной скважины на II объекте. Программа проведения ГТМ аналогична 1 варианту разработки.

Согласно второму варианту разработки нефтяных и газоконденсатных залежей в целом фонд добывающих скважин составит 20 и 7 ед., соответственно.

При реализации данного проекта по первому рекомендуемому варианту предусматривается бурение по нефтяным залежам № 106, 112, 114, 115, 107, 113, 108, 100, 101, резервных скважин №№Р1, Р2, оценочных скважин №109, а также выбросов вредных веществ при эксплуатации месторождения.

При реализации данного проекта по первому рекомендуемому варианту предусматривается бурение по газоконденсатным залежам № 116, 111, резервных скважин №Р3, оценочных скважин №№ОС-2, ОС-3, а также выбросов вредных веществ при эксплуатации месторождения; а также выбросов вредных веществ при эксплуатации месторождения.

Ниже приведены сводные таблицы предварительных выбросов вредных веществ при реализации первого рекомендуемого варианта разработки месторождения Сазтобе Восточное.

по I рекомендуемому варианту разработки:

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

по 1 рекомендуемому варианту разработки:

- при строительстве по нефтяным залежам 9 вертикальных эксплуатационных скважин № 106, 112, 114, 115, 107, 113, 108, 100, 101 – **483.1397 m/zod;**
- при строительстве по нефтяным залежам резервных скважин №№ P1, P2 – **107.3644 m/zod;**
- при строительстве по нефтяным залежам оценочной скважины №109 – **53,6822 m/zod;**
- при строительстве вертикальных газоконденсатных эксплуатационных скважин №№ 116, 111 – **100,3476 m/zod;**
- при строительстве газоконденсатной резервной скважины по нефтяным залежам №P-3 – **50,1737 m/zod;**
- при строительстве газоконденсатных оценочных скважин по нефтяным залежам №ОС-2, ОС-3 – **100,3476 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2026г – **23,1414m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2027г – **23,2423 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2028г – **23,2423 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2029г – **23,3433 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2030г – **23,3433 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2031г – **23,4442 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2032г – **23,5451 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2033г – **23,6459 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2034г – **23,9486 m/zod.**
- при эксплуатации месторождения в 2035г – **24,0495 m/zod.**

При реализации данного проекта по второму варианту предусматривается бурение по нефтяным залежам **№ 106, 112, 114, 115, 107, 113, 108, 100, 101**, резервных скважин №№ P1, P2, оценочных скважин №109, а также выбросов вредных веществ при эксплуатации месторождения.

При реализации данного проекта по второму варианту предусматривается бурение по газоконденсатным залежам **№ 116, 111**, резервных скважин №P3, оценочных скважин №№ ОС-2, ОС-3, а также выбросов вредных веществ при эксплуатации месторождения; а также выбросов вредных веществ при эксплуатации месторождения.

Ниже приведены сводные таблицы предварительных выбросов вредных веществ при реализации второго варианта разработки месторождения Сазтобе Восточное.

по II варианту разработки:

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

по 1I варианту разработки:

- при строительстве по нефтяным залежам 9 вертикальных эксплуатационных скважин № 106, 112, 114, 115, 107, 113, 108, 100, 101 – **483.1397 m/zod;**
- при строительстве по нефтяным залежам резервных скважин №№ P1, P2 – **107.3644 m/zod;**
- при строительстве по нефтяным залежам оценочной скважины №109 – **53,6822 m/zod;**
- при строительстве вертикальных газоконденсатных эксплуатационных скважин №№ 116, 111 – **100,3476 m/zod;**
- при строительстве газоконденсатной резервной скважины по нефтяным залежам №P-3 – **50,1737 m/zod;**
- при строительстве газоконденсатных оценочных скважин по нефтяным залежам №ОС-2, ОС-3 – **100,3476 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2026г – **23,1414m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2027г – **23,2423 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2028г – **23,2423 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2029г – **23,3433 m/zod;**
- при эксплуатации месторождения в 2030г – **23,3433 m/zod;**

- при эксплуатации месторождения в 2031г – **23,4442 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2032г – **23,5451 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2033г – **23,6459 т/год**;
- при эксплуатации месторождения в 2034г – **23,9486 т/год**.
- при эксплуатации месторождения в 2035г – **24,0495 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 промышленных 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.

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.

Поверхностные воды в описываемом районе отсутствуют.

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

Воздействие на подземные воды при строительстве скважин оценивается: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном как продолжительное и по величине как умеренное.

Для охраны водных ресурсов и прилегающих территории от негативного воздействия объектов производства необходимо выполнение следующих мероприятий:

- обеспечение учета воды и контроль ее использования с применением водоизмерительной аппаратуры;
- на всех технологических площадках оборудование системы ливневого сброса;
- создание системы сбора, очистки и утилизации сточных вод и промстоков, включая сточные хоз-бытовые воды, технические, пластовые;
- проведение ежеквартальных мониторинговых наблюдений.

Вся подтоварная вода после очистки должна быть полностью использована для закачки в пласт нагнетательных скважин.

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

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

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

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;
- обратное водоснабжение (повторное использование БСВ);
- рекультивация земель, выданных во временное пользование.