

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Результаты Проекта «Отчет о возможных воздействиях», выполненные для решений «Дополнение к проекту разработки месторождения Боркылдакты» (по состоянию изученности на 01.04.2026 г.) показывают что: выполненные расчеты рассеивания по веществам источников выбросов, зона загрязнения не выходит за область воздействия. Воздействие на воздушный бассейн квалифицируется как незначительное (существующее и проектируемое положение), степень опасности для здоровья населения – допустимая.

Объект исследования – система разработки месторождения Боркылдакты.

Целью настоящей работы является оценка экономической эффективности 2-х вариантов разработки месторождения, описание по которым представлены в предыдущих главах. Дальнейший анализ рассматриваемых выше вариантов разработки показал, что наибольшими технико-экономическими показателями характеризуется вариант 2.

Недропользователем месторождения Боркылдакты является компания ТОО «Jasyl Energy», Право недропользования по Контракту № 1117 от «04» марта 2003 г. перешло к ТОО «Jasyl Energy» от ТОО «5A OIL (5A OIL)» (прежнее наименование – ТОО «Самек Интернешнл» и ТОО «Манаш Петролеум»), на основании Дополнения № 27 (регистрационный № 5344-УВС от «19» июня 2024 г.) к вышеназванному Контракту. Период разведки истекает «01» сентября 2025 г., а период промышленной добычи истекает «04» марта 2034 г. По месторождению Боркылдакты, согласно действующему проектному документу, прогнозные показатели завершаются «31» декабря 2028 г.

Координаты месторождения: 47° 14' 44.25"N 53° 38' 56.3"E. Координаты новых скважин: 1. БОР-6 - 47°14'47.66"C 53°39'29.87"В, 2. БОР-7 - 47°14'51.75"C 53°39'26.68"В, 3. БОР-8 - 47°15'18.10"C 53°37'42.79"В, 4. БОР-9 - 47°15'11.79"C 53°37'50.28"В, 5. БОР-5 - 47°14'39.75"C 53°38'47.30"В.

Целевое назначение – осуществление операций по недропользованию.



Рисунок 1. Обзорная карта

Намечаемой деятельностью предусматривается разработка месторождения Боркылдакты. В административном отношении месторождение Боркылдакты относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан. Жылыойский район.. Основные виды деятельности – нефтяная и газовая промышленности.

Ближайшими населенными пунктами являются промысел Комсомольский, находящийся в 12 км к северо-востоку от площади работ, п. Шокпартогай на расстоянии 28 км от месторождения и п.Косчагыл на расстоянии 44 км от месторождения.

Площадь Боркылдакты располагается между месторождениями Комсомольское (открыто в 1935 г.), Алтыколь (открыто 1942 г.) и Камыское Южный (открыто в 1957 г.).

Населенные пункты связаны между собой грунтовыми дорогами и частично дорогами с асфальтовым и гравийно-щебеночным покрытием.

Месторождение находится вне пределов природоохранной зоны.

1) Проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водных объектов и их водоохранных зон и полос, а именно на территории объекта проектирования отсутствуют поверхностные водные объекты.

2) Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности при осуществлении проектируемых работ оказывать не будет. В связи с тем, что территория участка расположена на значительном расстоянии от селитебных зон воздействия на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет. Не значительное воздействия будет оказываться на техногенные нарушенные земли, расположенные смежно с рассматриваемой территорией в результате химического воздействия предприятия на атмосферный воздух. Изъятие земель не предусматривается. В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Сброса сточных вод не предусмотрено. Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него. Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные. ТОО «Jasyl Energy». БИН: 161140017011.г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева, дом 18А.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Период проведения работ:

Технологические показатели вариантов разработки.

Ниже представлено описание основных проектных решений и технологических показателей по рассмотренным вариантам разработки месторождения.

Вариант 1 (базовый). В варианте предусмотрено продолжение разработки месторождения при сложившейся системе разработки и без дополнительного ввода скважин из бурения.

Основные технологические показатели представлены ниже:

- рентабельный период разработки – 1 год (2026-2026 гг.);
- максимальный проектный уровень добычи нефти составляет 1,373 тыс.т и достигается в 2026 г.;
- максимальный проектный уровень добычи жидкости составляет 24,8 тыс.т и достигается в 2026 г.;
- максимальный проектный уровень закачки воды в продуктивные пласты составляет 20,1 тыс.м³ и достигается в 2026 г.;
- фонд добывающих скважин – 3 ед.;
- фонд нагнетательных скважин – 1 ед.;
- предусматривается проведение ПРС (смена насоса) в скважине БОР-3 в середине 2026 г.;
- суммарная добыча нефти за весь рентабельный период разработки – 47,9 тыс.т, включая фактическую суммарную добычу нефти по состоянию на 01.04.2026 г.;

- по месторождению в целом коэффициент извлечения нефти составит 0,114 д.ед.

Вариант 2 (рекомендуемый). Вариант предусматривает продолжение реализации основных проектных решений действующего и основного проектного документа на промышленную разработку месторождения.

Основные технологические показатели представлены ниже:

- рентабельный период разработки – 18 лет (2026-2043 гг.);
- максимальный проектный уровень добычи нефти составляет 3,232 тыс.т и достигается в 2029 г.;
- максимальный проектный уровень добычи жидкости составляет 75,1 тыс.т и достигается в 2035 г.;
- максимальный проектный уровень закачки воды в продуктивные пласты составляет 62,1 тыс.м³ и достигается в 2035-2036 гг.;
- ввод в эксплуатацию из бурения проектной добывающей наклонно-направленной скважины БОР-5 в 2028 г. на II-й эксплуатационный объект, с последующим возвратом на I-й эксплуатационный объект в 2035 г.;
- изоляция действующих интервалов перфорации I-го эксплуатационного объекта в скважинах БОР-1, БОР-3 и БОР-4 в середине 2026 г. и самостоятельное тестирование интервалов II-го объекта (Т-V горизонта);
- возврат скважин БОР-1 и БОР-4 в начале 2027 г. и скважины БОР-3 в начале 2028 г. на I-й эксплуатационный объект, с изоляцией интервалов II-го объекта (Т-V горизонта);
- приобщение интервала II-го объекта (Т-V горизонта) в нагнетательной скважине БОР-2 на период 2028-2034 гг. – эксплуатации (выработки запасов нефти) добывающей скважины БОР-5;
- предусматривается проведение ПРС (смена насоса) в скважине БОР-3 в середине 2026 г.;
- фонд добывающих скважин – 4 ед.;
- фонд нагнетательных скважин – 1 ед.;
- суммарная добыча нефти за весь рентабельный период разработки – 83,4 тыс.т, включая фактическую суммарную добычу нефти по состоянию на 01.04.2026 г.;
- по месторождению в целом коэффициент извлечения нефти составит 0,199 д.ед., при утвержденной величине 0,200 д.ед.

Нефти продуктивных горизонтов месторождения с Т-I по Т-IVa схожи между собой и по плотности характеризуются как «тяжелой», с плотностью более 0,86 г/см³ и «высоковязкой», а горизонтов Т-V и Т-VI – «средней» и «легкой» по плотности и «повышенной вязкости». Нефть всех продуктивных горизонтов является «парафинистой» и «малосернистой». Также выход как бензиновых, так и керосиновых фракций по горизонтам Т-V и Т-VI больше, чем по вышезалегающим продуктивным горизонтам.

Производительность объекта. Проектные технологические показатели разработки месторождения Боркылдакты. Рекомендуемый вариант разработки 2. Рекомендуемый вариант разработки 2. Добыча нефти составит в 2026 году 1432 т/год., в 2027 году 1564 т/год, в 2028 году 2527 т/год, в 2029 году 3232 т/год, в 2030 году 2818 т/год. Добыча сырого газа, в 2026 году 5085 м3/год, в 2027 году 5553 м3/год, в 2028 году 8971 м3/год, в 2029 году 11472 м3/год, в 2030 году 10005 м3/год. Плотность, нефти в среднем 0,8818 г/см³. Сероводород в составе газа – отсутствует. Плотность газа в среднем 1,2475 кг/м³.

Исследованные пробы газа по горизонтам месторождения Боркылдакты характеризуются одинаковыми свойствами и составом. Растворенный в нефти газ характеризуется очень высоким содержанием азота, которое по горизонтам изменяется в пределах 59,7-81,7 % моль. Содержание углекислого газа незначительное. Сероводород в составе газа отсутствует.

Углеводородная часть состоит преимущественно из метана (5,7-15,2 % моль.),

немного меньше содержание этана (4,7-9,0 % моль.) и пропана (2,8-8,2 % моль.).

Согласно принятому составу, растворенный в нефти газ классифицируется как «аномально азотный» (содержание азота более 30 % моль.), «бессернистый», «низкоуглекислый», углеводородный состав – «метан-этан-пропановый».

Предполагаемые размеры – Площадь земельного участка 0,659 км².

В «Проекте разработки...» рассмотрено 2 варианта. Вариант 2 (рекомендуемый).

Рассмотрены два варианта дальнейшей разработки выделенных эксплуатационных объектов, которые отличаются между реализацией геолого-технических мероприятий по регулированию процесса разработки. Проведенная технико-экономическая оценка рассмотренных вариантов разработки позволила рекомендовать к реализации на месторождении вариант разработки 2, который характеризуется наиболее выгодными технико-экономическими показателями как для недропользователя, так и Государства.

Описание технологической схемы системы сбора.

В настоящее время на месторождении Боркылдакты функционируют следующие основные объекты и сооружения:

- *Добывающие скважины БОР-1, БОР-3 и БОР-4;*
- *Нагнетательная скважина БОР-2;*
- *Выкидные линии $D = 80$ мм;*
- *Манифольд;*
- *трехфазный сепаратор НГСВ 2-1.4-1200, ($V = 6,5 \text{ м}^3 - 1 \text{ ед.}$);*
- *ГРПШ – 1 ед.;*
- *Факельная установка в комплекте с конденсатосборником;*
- *Путевой подогреватель ППНП1-0,2/6,3-А;*
- *Отстойник нефти ОГН-П-73 $\text{м}^3 - 1 \text{ ед.}$;*
- *Отстойник нефти ОГН-П-63 $\text{м}^3 - 1 \text{ ед.}$;*
- *Накопительная емкость для нефти РГСН ($V = 100 \text{ м}^3$);*
- *Накопительная емкость для нефти РГСН ($V = 73 \text{ м}^3$);*
- *Подземная дренажная емкость ($V = 5 \text{ м}^3$);*
- *Технологические циркуляционные насосы КМ100-80-170-Е – 1 ед.;*
- *Накопительная емкость для воды РГСВ ($V = 63 \text{ м}^3 - 2 \text{ ед.}$);*
- *Насосная станция для ППД – 1 ед.; насос НБ-125ИЖ – 2 ед. (1 ед. рабочая и 1 ед. – резервная);*
- *Механическая сливно-наливная установка АСН-2 – 1 ед.;*
- *Емкость для хранения дизельного топлива для электрических генераторов ($V = 30 \text{ м}^3 - 1 \text{ ед.}$);*
- *Дизельный генератор (ДЭС, 250 кВт) – 1 ед.*

По состоянию на 01.04.2026 г. на месторождении Боркылдакты всего пробурены 4 скважины (БОР-1, БОР-2, БОР-3 и БОР-4).

Сбор и транспорт продукции скважин месторождения Боркылдакты осуществляется по лучевой герметизированной напорной системе.

Предварительная подготовка нефти проводится на ПСН месторождения Боркылдакты.

Газожидкостная смесь из скважин по выкидным линиям поступает на ПСН, на площадку манифольдного блока, регулируемого через разные задвижки. Первоначально сепарация нефти от газа и воды происходит в блочном трехфазном нефтегазовом сепараторе НГСВ 2-1.4-1200, объем сепаратора $V = 6,5 \text{ м}^3$.

Далее, нефть проходит через путевой подогреватель ППНП1-0,2/6,3Ж (может работать на мазуте и на газе), где нагревается до 55 °С.

Далее, нефть после ППНП1-0,2/6,3Ж, направляется под собственным давлением в емкости-отстойники нефти ОГН-П объемами 63 м^3 и 73 м^3 для отстаивания воды.

После нефть откачивается технологическим циркуляционным насосом КМ100-80-170-Е в емкости для хранения нефти объемами 100 м³ и 73 м³.

Далее нефть отгружается через механическую сливно-наливную установку АСН-2 в автоцистерны и транспортируется для окончательной подготовки на УПН, находящуюся на Контрактной территории ТОО «Jasyl Energy» месторождения Восточный Макат.

Вода из отстойников направляется в емкости (2 ед.) для хранения воды объемами 63 м³.

Отделившаяся попутная пластовая вода с трехфазного сепаратора НГСВ 2-1.4-1200, объем сепаратора $V = 6,5 \text{ м}^3$ направляется под собственным давлением на емкости РГСН-63 м³ (2 ед.), где производится замер воды.

При заполнении резервуаров, вода подается на нагнетательную скважину БОР-2 для закачки в продуктивные пласты при помощи насосов НБ-125 ИЖ (2 ед.). Также предусмотрена возможность автоматизированной системы налива АСН-2В.

Сепарированный газ с трехфазного сепаратора НГСВ 2-1.4-1200, объем сепаратора $V = 6,5 \text{ м}^3$, используется в качестве топлива на путевом подогревателе ПППП1-0,2/6,3-А.

Электроснабжение месторождения обеспечивается от дизельного генератора.

Вода на технологические нужды транспортируется из поселка Доссор.

В мероприятиях по доразведке месторождения предусматривается бурение 4-х оценочных скважин:

- в восточной части Центрального блока (блок II) одной независимой оценочной скважины БОР-6 в 2027 году и одной зависимой оценочной скважины БОР-7 в 2028 году проектной глубиной 1680м;

- на Северо-Западном блоке одной независимой оценочной скважины БОР-8 в 2027 году и одной зависимой оценочной скважины БОР-9 в 2028 году проектной глубиной 1630м.

Период разработки по 2-му рекомендуемому варианту – рентабельный период разработки – 2026-2043 гг. Бурение проектных оценочных скважин БОР-6, БОР-7, БОР-8, БОР-9 планируется в 2027-2028 гг.

Целесообразность бурения и местоположение проектных зависимых оценочных скважин БОР-7 и БОР-9 может быть скорректировано недропользователем по результатам бурения независимых скважин БОР-6 и БОР-8, по мере получения дополнительной геолого-геофизической информации.

Постутилизацию объекта в 2043 году.

5) Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Проектом по рекомендованному Варианту № 2 предусматривается ввод в эксплуатацию проектной добывающей наклонно-направленной скважины БОР-5 в 2028 г., а также двух независимых проектных вертикальных оценочных скважин (БОР-6 и БОР-8) в 2027 г. и двух зависимых (БОР-7 и БОР-9) – 2028 г.

Строительство одной скважины состоит из следующих этапов:

- ✓ Строительно-монтажные и подготовительные работы;
- ✓ Бурение скважин;
- ✓ Крепление скважин;
- ✓ Испытание скважин;
- ✓ Рекультивация.

Все производственные стадии цикла строительства скважин характеризуются последовательным выполнением работ.

1. При бурении оценочных скважин (двух независимых проектных вертикальных оценочных скважин (БОР-6 и БОР-8) в 2027 году и двух зависимых (БОР-7 и БОР-9) – 2028 году).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при монтаже буровой установкой, подготовительных работах к бурению, бурении и креплении на буровой площадке освоению и испытанию скважин являются 59 источника загрязнения, в том числе:

- *организованные – 20 единицы;*
- неорганизованные – 39 единиц.*

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при бурении независимых скважин (БОР-6 и БОР-8) в 2027 году составит: от 1-ой скв. - 23,34951619 г/с или 172,6851933 т/год, от 2-х - 46,69903237 г/с или 345,3703866 т/год, от двух зависимых скважин (БОР-7 и БОР-9) – 2028 г. от 1-ой скв. - 23,34951619 г/с или 172,6851933 т/год, от 2-х - 46,69903237 г/с или 345,3703866 т/год.

2. При бурении скважины (добывающей наклонно-направленной скважины БОР-5 в 2028 году).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при монтаже буровой установкой, подготовительных работах к бурению, бурении и креплении на буровой площадке освоению и испытанию скважин являются 54 источника загрязнения, в том числе:

- *организованные – 17 единицы;*
- *неорганизованные – 37 единиц.*

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при бурении *добывающей наклонно-направленной скважины БОР-5 в 2028 г* составит: 22,177101 г/с или 44,363337 т/год.

По рекомендуемому Варианту 2 разработки месторождения.

Согласно технологических показателей по добыче нефти и газа:

Добыча нефти составит в 2026 году - 1432 т/год, в 2027 году - 1564 т/год, в 2028 году - 2527 т/год, в 2029 году - 3232 т/год, в 2030 году - 2818 т/год.

Добыча сырого газа, в 2026 году - 5085 м3/год, в 2027 году - 5553 м3/год, в 2028 году - 8971 м3/год, в 2029 году - 11472 м3/год, в 2030 году - 10005 м3/год.

При разработки месторождения выявлено источников

32 источника выбросов, в том числе:

- организованных источников – 15 единиц;
- неорганизованных источников – 17 единиц.

Выбросы загрязняющих веществ в период разработки месторождения составят:

- 2026 г. - 29,649044 г/с или 85,191028 т/год.
- 2027 г. - 29,648914 г/с или 85,817894 т/год.
- 2028 г. - 29,649428 г/с или 86,904793 т/год.
- 2029 г. - 29,649238 г/с или 87,808198 т/год.
- 2030 г. - 29,649338 г/с или 87,492067 т/год.

В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 22 наименований.

По технико-экономической оценки рассмотренных вариантов разработки также рекомендуется к реализации вариант 2.

Выбросы относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне проводимых работ.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, объект окажет допустимое влияние на качество атмосферного воздуха.

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.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом министра здравоохранения РК

от 11 января 2022 г. № КР ДСМ-2. и уточняется по расчету рассеивания. Для предприятий по добыче углеводородного сырья размер СЗЗ предусмотреть не менее 1000 м.

Сбросы загрязняющих веществ: Водоснабжение. На объектах хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в результате жизнедеятельности рабочего персонала, собираются в специальный септик, выполненный в гидроизоляционном исполнении, для предотвращения проникновения его содержимого в почву. По мере накопления содержимое септика вывозится ассенизационной машиной на близлежащий очистные сооружения согласно договору.

ТОО пользуется услугами субъекта, который занимается строительством скважин на месторождении, а также выполняет операции по водоснабжению и водоотведению при бурении новых скважин. Водоснабжение при строительстве скважин и эксплуатации для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

На месторождении для питьевых нужд будет использоваться бутилированная вода (подрядчик будет определен по результатам тендера).

Водопотребление для бытовых нужд планируется автоцистернами из близлежащего источника.

Хоз-бытовые накопленные стоки отводятся в емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору с подрядчиком, который будет проводить работы по строительству скважин.

В результате хозяйственной деятельности рабочего персонала, формируются хозяйственно-бытовые стоки. Накопленные хозяйственно-бытовые сточные воды будут осуществляться в местных локальных септиках с последующим вывозом их на очистку и утилизацию в специализированные организации на договорной основе. Местные локальные септики представляет собой герметичные емкости. Материал септиков – железобетон. В связи с отсутствием накопителей сточных вод и своевременным вывозом, на территории предприятия мониторинг сточных вод не предусматривается. Сброс сточных вод в природные водоёмы и водотоки и на рельеф местности не предусматривается.

Ориентировочные объемы водопотребления и водоотведения в период разработки (эксплуатации) составят – 730,0 м³/год, водоотведение 730,0 м³/год. Водопотребления и водоотведения при строительстве добывающей наклонно-направленной скважины 1-ой скважины. Водопотребление 964,0 м³/цикл. Водоотведение 1 скважины - 213,1 м³ /цикл. Объем буровых сточных вод при бурении 1 скважины составит – 387,97 м³ / 1скв.

При бурении оценочных скважин: Водопотребление 2372,5 м³/цикл (4-х скв. – 9490,0 м³). Водоотведение 1 скважины - 639,4 м³ /цикл (4-х скв. –2557,6 м³). Объем буровых сточных вод при бурении 1 скважины составит – 396,04 м³ / 1скв., от 4-х скважин – 1584,16 м³.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется по самотечным канализационным трубам в специальную емкость (септик), из которого по мере накопления откачиваются и вывозятся специальным автотранспортом на очистные сооружения в соответствии с договором.

Производственно-ливневые сточные воды представлены водами, образующимися в процессе работ промысла и ливневыми стоками. Система производственно-ливневой канализации предназначена для сбора дождевых вод с технологической площадки с твердым покрытием и с обвалованных участков через дождеприёмные колодцы и приямки. Все производственные стоки, формирующиеся под влиянием хозяйственной деятельности предприятия при выполнении производственных операций, собираются в подземную металлическую емкость, откуда по мере необходимости вывозятся сторонней организацией на договорной основе.

По технико-экономической оценки рассмотренных вариантов разработки рекомендуется к реализации вариант 2.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности:

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов (временного складирования образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи отходов на месте специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению), откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия которые имеют лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации (или) уничтожению опасных 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.

Предварительные лимиты накопления отходов производства и потребления при разработке месторождения: Твердо-бытовые отходы (пластиковые отходы, стекло, бумага, пищевые отходы) – обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала, продукты жизнедеятельности работающего персонала – 25,9918 т, 5 класс, Неопасные, код 20 03 01. Ветошь промасленная - ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами, обслуживание машин и механизмов - 0,7344 т, 3 класс, Опасные, код 15 02 02*. Металлолом - износ оборудования, машин и механизмов – 0,4 т., 4 класс Неопасные, код 17 04 07. Отработанные люминесцентные лампы - 0,0017 т, 3 класс, Опасные, код 20 01 21*. Масло отработанное - смесь масел, работа дизель - генераторов, машин и механизмов – 2,1861 т, 3 класс, Опасные, код 13 02 08*. Отработанные масляные фильтры – 0,9775 т, 3 класс, Опасные, код 16 01 07*, Нефтешлам - 83,0300 т, 3 класс, Опасные, код 05 01 03*. Нефтедержавные отходы - 36,528 т, 3 класс, Опасные, код 13 08 99*. Отработанные аккумуляторные батареи - 0,3257 т, 3 класс, Опасные, код 16 06 01*. Тара из-под ЛКМ - 0,003 т, 3 класс, Опасные, код 08 01 11*. Строительные отходы - 0,6000 т, 4 класс, Неопасные, код 17 09 04. Огарки сварочных электродов – отходы сварки, проведение сварочных работ – 0,00225 т, 4 класс, Неопасные, код 12 01 13. Использованная тара из-под химвеществ – 0,2750 т, 4 класс, Опасные, код 15 01 10*. **ВСЕГО - 151,0555 т/год.**

Предварительные лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве 4-х оценочных скважин (по 2 -му рекомендуемому варианту бурится независимые скважины (БОР-6 и БОР-8) в 2027 г. и двух зависимых скважин (БОР-7 и БОР-9) – 2028 г.) объемы указаны от одной скважины, так как бурения скважин происходит не одновременно: Твердо-бытовые отходы (пластиковые отходы, стекло, бумага, пищевые отходы) – обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала, продукты жизнедеятельности работающего персонала – 0,8220 т, 5 класс, Неопасные, код 20 03 01. Ветошь промасленная - ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами, обслуживание машин и механизмов - 0,8940 т, 3 класс, Опасные, код 15 02 02*. Металлолом - износ оборудования, машин и механизмов – 1,6788 т., 4 класс, Неопасные, код 17 04 07. Масло отработанное - смесь масел, работа дизель - генераторов, машин и механизмов – 15,6471 т, 3 класс, Опасные, код 13 02 08*. Буровые отходы (буровой шлам, отработанный БР) - бурение скважины – 483,46 т, 3 класс, Опасные, код 01 05 05*. Огарки сварочных электродов – отходы сварки, проведение сварочных работ – 0,0015 т, 4 класс, Неопасные, код 12 01 13. Используемая тара (упаковочная тара из-под веществ, бочки из-под масел и др.) – 2,5314 т, 4 класс, Неопасные, код 15 01 10*. **ВСЕГО - 505,0348 т/от 1 скв. или (2020,1392 т/от 4-х скв.).**

Предварительные лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве добывающей скважины БОР-5: Твердо-бытовые отходы

(пластиковые отходы, стекло, бумага, пищевые отходы) – обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала, продукты жизнедеятельности работающего персонала – 0,2779 т, 5 класс, Неопасные, код 20 03 01. Ветошь промасленная - ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами, обслуживание машин и механизмов - 0,4470 т, 3 класс, Опасные, код 15 02 02*. Металлолом - износ оборудования, машин и механизмов – 1,6788 т., 4 класс, Неопасные, код 17 04 07. Масло отработанное - смесь масел, работа дизель - генераторов, машин и механизмов – 4,7118 т, 3 класс, Опасные, код 13 02 08*. Буровые отходы (буровой шлам, отработанный БР) - бурение скважины – 470,8957 т, 3 класс, Опасные, код 01 05 05*. Огарки сварочных электродов – отходы сварки, проведение сварочных работ – 0,0015 т, 4 класс, Неопасные, код 12 01 13. Используемая тара (упаковочная тара из-под реагентов, бочки из-под масел и др.) – 2,4425 т, 4 класс, Неопасные, код 15 01 10*. **ВСЕГО - 480,4552 т/от 1 скв.**

По технико-экономической оценки рассмотренных вариантов разработки рекомендуется к реализации вариант 2.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов.

б) Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта. Однако, как показывает опыт разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при разработке проекта на рассматриваемом месторождении являются: нарушение технологических процессов; технические ошибки операторов и другого персонала, нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности; нарушением технологии эксплуатации и обслуживания оборудования, отказом работы оборудования, человеческим фактором; отравление выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автотранспорта, работающих на нефтепромысле.

7) Предупреждение аварийных и чрезвычайных ситуаций как в части их предотвращения (снижения вероятности возникновения), так и в плане уменьшения потерь и ущерба от них (смягчения последствий) проводится по следующим направлениям:

Профессиональная подготовка работника:

- первичный инструктаж по безопасным методам работы для вновь принятого или переведенного из одного цеха в другой работника (проводится мастером или начальником цеха);
- ежеквартальный инструктаж по безопасным методам работы и содержанию планов ликвидации аварий и эвакуации персонала (проводятся руководителем организации);

- повышение квалификации рабочих по специальным программам в соответствии с Типовым положением (проводится аттестованными преподавателями). Противоаварийная подготовка персонала предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- разработка планов ликвидации аварий в цехах и на объектах, подконтрольных КЧС МВД РК; а также подготовка планов эвакуации персонала цехов и объектов в случае возникновения аварий;

- первичный инструктаж по действиям в соответствии с планами ликвидации аварий и эвакуации персонала для вновь принятых или переведенных из цеха в цех рабочих (проводится мастером или начальником цеха);

- ежеквартальный инструктаж по действиям в соответствии с планами ликвидации аварий и эвакуации персонала (проводится руководителем организации).

Предусмотрено обязательное обучение всех работников предприятий, учреждений и организаций правилам поведения, способам защиты и действиям в чрезвычайных ситуациях.

Занятия с ними проводятся по месту работы в соответствии с программами, разработанными с учетом особенностей производства. Работники также принимают участие в специальных учениях и тренировках.

Для руководителей всех уровней, кроме того, предусмотрено обязательное повышение квалификации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций при назначении на должность, а в последующем не реже одного раза в пять лет.

В качестве профилактических мер на объектах целесообразно использовать следующее:

- ужесточение пропускного режима при входе и въезде на территорию;
- установка систем сигнализации, аудио-и видеозаписи;
- тщательный подбор и проверка кадров;
- использование специальных средств и приборов обнаружения взрывчатых веществ и т.д.

Каждый рабочий и служащий объекта при чрезвычайной ситуации должен уметь воспользоваться имеющимися средствами оповещения и вызвать пожарную команду.

8) Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху: проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта, соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам: организация системы сбора и хранения отходов производства; контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам: должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства: своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям: содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление

монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка; строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций; обязательное соблюдение правил техники безопасности. По растительному миру: перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами; установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта, производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру: контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа; установка информационных табличек в местах гнездования птиц; воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным; установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт; регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей; осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных; ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются. Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

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

- Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г.,
- Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314,
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63,
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Заключение.

В настоящем проекте рассмотрены и дана оценка воздействия технологических процессов на компоненты окружающей среды.

В результате проведения работ, источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательного производства, необходимые для строительства скважин и эксплуатации месторождения.

Предложенная система производственного мониторинга за состоянием окружающей среды позволит выявить любые экосистемные изменения, вызванные нестандартной ситуацией и аварийными выбросами.

Таким образом, исходя из экономического анализа, наиболее эффективным вариантом разработки месторождения с экономической точки зрения является второй вариант разработки, как наиболее выгодный для недропользователя, так и Государства, по которому достигается максимальная нефтеотдача пластов и дисконтированные накопленные потоки денежной наличности.