

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

Месторождение Уз Восточный разрабатывается с 2016г и находится на II стадии разработки. Действующим проектным документом является «Проект разработки месторождения 2021г...».

В 2020 году Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» был выполнен «Пересчет запасов нефти и газа месторождения Уз Восточный» по состоянию на 01.05.2020г. Подсчитанные геологические/извлекаемые запасы нефти по промышленным категории С₁ составили **3812/1011 тыс. т**, по категории С₂ геологические/извлекаемые запасы составили **693/122 тыс. т**. В сумме по категориям С₁+С₂ запасы составили **4505/1132 тыс. т**.

На месторождения Уз Восточный с отбором керна пробурено 7 скважин: 3 поисковые – 13, У-1, У-3; 2 разведочные – У-21, 110; 2 оценочные – 130, 131. Всего с отбором керна пройдено 599,55 м, общий линейный вынос керна составил 435,3 м или 72,6% от проходки. Всего проанализировано 348 образцов керна, из них 202 образцов отобраны из продуктивных горизонтов, количество кондиционных образцов – 151 единиц.

После ПЗ-2020г. керна отобран в скважинах №№130, 131 (горизонт Ю-I, Ю-II, Ю-VII, Ю-VIII). Общая проходка составляет 114,55 м, линейный вынос – 111,74 м или 97,55% от проходки. Проанализировано 83 образцов и приходится на продуктивные горизонты 42 образцов керна, из них 31 образцов являются кондиционными. В скважинах выполнены стандартные и специальные исследования.

В целом по месторождению свойства нефти в пластовых условиях исследованы на основе анализа 46 образцов, взятых из 20 скважин. В поверхностных условиях описываются свойства по 61-ой пробы отобранных из 20 скважин. После ПЗ-2020 по месторождению были отобрано и исследовано 16 проб из скважин №№ У-1, У-5, У-7, У-21, 101, 107, 108, 110, 117, 118, 121, 122, 131, , из них 8 глубинных и 8 рекомбинированные пробы, по которым были проведены комплексное исследование.

После пересчета запасов в 2020 году на месторождении Восточный Уз были пробурены эксплуатационные скважины №112, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124 и оценочные скважины 116, 130 и 131. Оценочные скважины №116, 130 и 131 не включены в обоснование геологического строения, так как по ним еще проводятся исследовательские работы.

По результатам выполненных работ, в 2025 году был выполнен отчет «Прирост запасов нефти и газа продуктивных горизонтов Ю-I и Ю-IV» (Протокол ГКЗ РК №2794-25-У от 19.12.2025г.). На Гос.баланс РК (Протокол ГКЗ РК №2794-25-У от 19.12.2025г.) поставлены начальные геологические/извлекаемые запасы нефти по категории С₂ в количестве **3895/1033 тыс.т**, по категории С₂ в количестве **646/111 тыс.т**. По месторождению соотношение геологических запасов нефти категорий В+С₁ к С₂ составляет 86% и 14%, что свидетельствует о высокой степени изученности месторождения.

В настоящее время, недропользователем АО «Эмбаунайгаз» инициированы дополнительные работы по Узовской группе месторождений включающих переобработку и переинтерпретацию сейсмических данных 3Д и проведение площадных геоэлектрорхимических исследований результаты которых должны позволить детализировать геологическое строение месторождений.

При дальнейшей работе на месторождении рекомендуется:

- продолжить работы по уточнению структурно-тектонического строения месторождения и контуров распространения залежей УВ;

- продолжить изучение параметров керна и петрофизические исследования для уточнения граничных значений пористости и нефтегазонасыщенности для продуктивных горизонтов.

- продолжить исследования по уточнению физико-химических свойств нефти в пластовых и поверхностных условиях по менее изученным продуктивным горизонтам.

- Для доразведки запасов категории С2 рекомендуется **бурение** оценочной скважины, точка заложения и проектные интервалы испытания **которой** будут уточнены по результатам пересмотра сейсмических материалов и геоэлектрoхимических исследований.

Недропользователем месторождения Уз Восточный является АО «Эмбаунайгаз» согласно дополнению №11 (Регистрационный №4735-УВС МЭ от 18.06.2019г) к контракту №327 от 12.05.1999г на проведение разведки и добычи углеводородного сырья в пределах блоков XXIII-14-F; XXIII-15-D, E, F; XXIV-14-C; XXIV-15-A, B, C в Атырауской области. Срок действия периода добычи по месторождению Уз Восточный - до 09.01.2035г включительно.

В октябре 2017 года на основании решения компетентного органа №10-03/2694 от 13.04.2017г, предоставлен Акционерному обществу «Эмбаунайгаз» для осуществления операций по недропользованию на месторождении Уз Восточный в пределах блоков XXIV-15-B (частично), C (частично). Площадь горного отвода составляет – 2,6 (две целых, шесть десятых) кв.км. и глубина горного отвода – минус 1251,3 м.

Месторождение Уз открыто в 1999г разведочной скважиной №4, пробуренной в пределах западного поля южного крыла структуры, из которой при опробовании среднеюрских отложений в интервале 530-533м были получены промышленные притоки нефти дебитом 10,8 м³/сут на 5 мм штуцере.

В результате проведенных ОАО «Эмбанефтегеофизика» в 2000г сейсморазведочных работ на солянокупольной структуре Уз были выявлены нефтеперспективные объекты в отложениях среднего триаса.

Особенности геологического строения надсолевой части осадочной толщи пород, выражающиеся в её блоковом строении, примыкающих к сводам соляных куполов, и высокая перспективность этих отложений в нефтегазоносном отношении, позволили продолжить проведение сейсморазведочных работ с целью выявления в толще пород перспективных для бурения объектов. В 2011г сейсморазведочной партией №1 ТОО «Гео Энерджи Групп» на площади Южного крыла месторождения Уз (Западное и Восточное поля) были проведены сейсмические исследования МОГТ ЗД объемом 68 кв. км, в результате которых выявлены структурно-седиментационные линзовидные ловушки в отложениях среднего триаса на периферии соляного купола и детализировано строение южного крыла структуры Уз.

Для решения задач разведки месторождения «Проектом поисковых работ...», выполненным ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» в 2012г, предусматривалось бурение на восточном поле южного крыла двух поисковых скважин: У-1 (независимая) и У-3 (зависимая) с проектным горизонтом P1k. Основной целью бурения данных скважин являлись поиски залежей нефти в отложениях среднего триаса, нижнего мела и юры.

В 2013г выполнен «Оперативный подсчет запасов нефти и растворенного в нефти газа меловых, юрских и триасовых отложений восточного поля южного крыла месторождения Уз Атырауской области РК» по состоянию изученности на 01.09.2013г. В рамках «Оперативного подсчета запасов...» установлена нефтеносность нижнемеловых, среднеюрских и триасовых горизонтов. Геологические/извлекаемые запасы нефти категории С1 составили 1363/358 тыс. т; категории С2 – 1905/520 тыс. т.

В 2016г был проведен «Подсчет запасов...» компанией ТОО «НИИ «Каспиймунайгаз». В рамках данного отчета Восточное поле месторождения Уз было выделено в отдельное месторождение Уз Восточный, согласно рекомендации ГКЗ. Подсчитанные геологические/извлекаемые запасы нефти по месторождению Уз Восточный составили:

по категории С₁ – 3193/796 тыс.т; по категории С₂ – 223/29 тыс.т.

На основе данного подсчета запасов составлен проектный документ «Технологическая схема разработки месторождения Уз Восточный». Основные положения «Технологической схемы разработки...»:

- ввод из бурения 18 добывающих скважин в период 2019-2026гг;
- проектный уровень добычи нефти – 36,9 тыс.т в 2021г;
- накопленная добыча нефти по месторождению в целом к концу экономически рентабельного периода разработки – 814 тыс.т;
- проектный фонд добывающих скважин – 18 ед.;

В 2019г Атырауским Филиалам ТОО «КМГ Инжиниринг» «Каспиймунайгаз» был составлен отчет «Анализ разработки месторождения Уз Восточный», отчет рассмотрен и согласован ЦКРР МЭ РК (протокол №16/16 от 28-29.11.2019г). В рамках отчета были уточнены проектные решения и технологические показатели разработки на 2019-2021гг.

В 2020г был выполнен «Пересчет запасов нефти и газа...» (Письмо ГКЗ №2236-20-У от 27.11.2020г.) В рамках пересчета запасов (ПЗ) были пересмотрены геологические структуры и проинтерпретированы данные по ГИС. Результаты бурения новых скважин и проведенный объем исследовательских работ позволили уточнить категорийность по некоторым продуктивным горизонтам и произвести перевод запасов в более высокие категории. Подсчитанные геологические/извлекаемые запасы нефти по промышленным категории С₁ составили 3812/1011 тыс. т и увеличились на 619/215 тыс. т (+19/+27%), по категории С₂ геологические/извлекаемые запасы составили 693/122 тыс. т и увеличились на 470/93 тыс. т (+211/+319%), а в сумме по категориям С₁+С₂ запасы составили 4505/1132 тыс. т и увеличились на 1089/307 тыс. т (+32/+37%).

Геологические/извлекаемые запасы растворенного в нефти газа по категории С₁ составили 78,1/21,3 млн. м³ и увеличились на 3,4/3,1 млн. м³ (+5/+17%), запасы категории С₂ составили 22,7/4,1 млн. м³ и уменьшились на 11,9/2,6 тыс. т (110/181%), а в сумме по категориям С₁+С₂ составили 100,9/25,4 млн. м³ и увеличились на 15,4/5,8 млн. м³ (+18/+29%).

На основе новых запасов был составлен «Проект разработки месторождения Уз Восточный» (Протокол ЦКРР №19/13 от 27-28 октября 2021г.). В рамках проекта предлагался оставить ранее принятое выделение эксплуатационных объектов с включением в состав II объекта доразведанного горизонта Ю-I, а также с выделением в качестве III объекта новых горизонтов Ю-IV и Ю-VIII.

Таким образом на месторождении следующее выделение эксплуатационных объектов:

- **I объект** – I неокомский, II-неокомский (1 и 2 пласт);
- **II объект** – Ю-I и Ю-III;
- **III объект** – Ю-IV и Ю-VIII;
- **IV объект** – Т-II;
- **Возвратный объект** – Т-2 пл.

В 2023г Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» был выполнен «Авторский надзор за реализацией проекта разработки месторождения Уз Восточный», составлен с целью мониторинга исполнения недропользователем проектного документа на разработку месторождения. Отчет составлен по состоянию на 01.01.2023г.

В 2025г В 2022г был утвержден «Прирост запасов нефти и газа продуктивных горизонтов Ю-I и Ю-IV месторождения Уз Восточный Атырауской области Республики Казахстан по состоянию изученности на 01.10.2025г».

Подсчитанные геологические/извлекаемые запасы нефти по месторождению Уз Восточный составили:

- по категории С₁ – 3895/1033 тыс. т;
- по категории С₂ – 646/111 тыс. т.

Геологические/извлекаемые запасы растворенного газа:

по категории С1 – 80,4/21,9 млн. м3;

по категории С2 – 21,9/3,9 млн. м3.

Геологические/извлекаемые запасы свободного газа:

по категории С2 – 1,0/0,6 млн. м3.

На месторождении соотношение геологических запасов нефти категорий С1 к С2 составляет 86% и 14%.

Настоящий отчет составлен по состоянию на 01.01.2026г Атырауским Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» в рамках договора №495-113/150/2020АТ от 14.08.2020г с АО «Эмбаунайгаз», согласно Техническому заданию и в соответствии с требованиями действующих «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (ЕПРКИН) и нормативно-технического документа (НТД) «Методические рекомендации по проведению проекта разработки нефтяных, нефтегазовых и газоконденсатных месторождений» и на основании новых утвержденных запасов в рамках отчета «Прирост запасов нефти...» 2025г.

Целью составления настоящего «Дополнения к проекту разработки...» является обоснование рациональной системы разработки и добычи нефти на месторождении Уз Восточный на основе новых утвержденных запасов в рамках отчета «Прирост запасов нефти...» 2025г.

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

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скринга воздействия намечаемой деятельности на проект на проект «Дополнение к проекту разработки месторождения Уз Восточный» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду **обязательна**.

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.

В административном отношении площадь Уз расположена в пределах Кызылкогинского района Атырауской области Республики Казахстан на территории блока Тайсойган.

В орографическом отношении территория представляет собой пустынно-степную равнину, осложненную многочисленными отдельными холмами, грядами, разделенными замкнутыми понижениями. Абсолютные отметки рельефа колеблются от минус 7 до плюс 30м.

Ближайшим населенным пунктом является п.г.т. Макат – центр Макатского района, находящийся на расстоянии 45 км на юго-запад от площади Уз.

Центр Кызылкогинского района п.г.т. Миялы расположен на расстоянии 115 км на северо-запад, областной центр г. Атырау находится на расстоянии 165 км на юго-запад.

Дорожная сеть развита слабо. Через район исследований проходит проселочная дорога, связывающая районные центры Макат и Миялы. Населенные пункты отсутствуют.

Железная дорога Атырау-Алматы проходит в 30 км юго-восточнее рассматриваемой структуры.

Нефтепровод «Атырау-Орск» проходит на расстоянии 50 км на юго-восток.

Климат района резкоконтинентальный с суровой зимой и жарким сухим летом.

Годовой перепад температур от плюс 40°С летом, до минус 35°С зимой. Количество осадков колеблется от 150 до 200 мм в год.

Гидрографическая сеть развита слабо. В юго-западной части района работ протекает река Сагиз. Пресноводных колодцев мало, дебит их незначительный.

Животный и растительный мир беден и является типичным для полупустынных зон.

Материально-техническая база и подрядные организации по выполнению буровых, промыслово-геофизических, исследовательских работ расположены в г. Атырау и его окрестностях.

Климат района резко континентальный. Для него характерны холодная зима с устойчивым снежным покровом и сравнительно короткое, умеренное жаркое лето, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, постоянно дующие ветры.

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (август): плюс 37.5°C. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (декабрь): минус 9.7°C.

Недропользователем месторождения Уаз является АО «Эмбаунайгаз» согласно Контракту №327 от 12.05.1999г на проведение разведки и добычи углеводородного сырья в пределах блоков XXI-14-A, B, C, D, E, F; XXI-15-A, B, C, D, E; XXII-14-A, B, C, D, E; XXII-15; XXII-16-A, B, C, D, E, F; XXIII-14-A, B, C, D, E, F; XXIII-15; XXIII-16-A, B, C, D, E, F; XXIV-14-A, B, C; XXIV-15-A, B, C; XXIV-16-A, B в Атырауской области., а также согласно дополнению к контракту №10 от 29.12.2017г, согласно которому период разработки продлен до 31.12.2034г включительно.

Месторождение Уаз открыто в 1999г поисковой скважиной 4, пробуренной в пределах западного поля южного крыла структуры, где при опробовании среднеюрских отложений из интервала 530-533м были получены промышленные притоки нефти дебитом 10,8 м³/сут на 5 мм штуцере.

В настоящее время действующим проектным документом является «Проект разработки...» (утвержденный ЦКРР РК МЭРК (Протокол №31/12 от 22.09.2022г), выполненный Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» в 2022г с выделением двух основных эксплуатационных и двух возвратных объектов разработки:

- **I объект** – горизонты Ю-II 1 пласт, Ю-III, Ю-IV;
- **II объект** – горизонты Ю-V;
- **I Возвратный объект** – горизонт Ю-I;
- **II Возвратный объект** – горизонты Ю-VI, Ю-VII, Ю-VIII, Ю-IX.

В 2024г был выполнен «Пересчет запасов нефти и газа...». В рамках пересчета запасов (ПЗ) были пересмотрены геологические структуры и проинтерпретированы данные по ГИС. Результаты бурения новых скважин и проведенный объем исследовательских работ позволили уточнить категоричность по некоторым продуктивным горизонтам и произвести перевод запасов в более высокие категории.

Ранее при выполнении проекта разработки месторождения Уаз было получено заключение государственной экологической экспертизы на «Проект разработки месторождения Уаз» KZ14VVX00132163 от 14.07.2022г.

Целью составления проекта является обоснование рациональной системы разработки и добычи нефти на основе новых утвержденных запасов в рамках отчета «Пересчет запасов ...» 2024г.

В рамках настоящего проекта с целью обоснования наиболее оптимальной системы разработки и рациональной выработки запасов рассмотрено 2 варианта.

Первый вариант является базовым и предусматривает продолжение реализации существующей системы разработки с продолжением проведения оставшихся ГТМ, перевод 1 добывающей скважины между объектами, проведение ОРЭ в 3 скважинах и ввод из консервации одной скважины.

Второй вариант (рекомендуемый) составлен на базе 1 варианта. В варианте предусматриваются ввод из бурения 1 ГС и 3 ВС, применение технологий ОРЭ на 6 скважинах между объектами, перевод одной скважины между объектами, проведение ОВП в 5 скважинах, перевод одной скважины мех-фонд и ввод одной скважины из консервации. Таким образом, во 2 варианте предусматривается бурение 3 вертикальных и 1 горизонтальной скважины, проведение ГТМ по переводу 1 скважины между объектами, применение технологии ОРЭ. ОВП в 5 скважинах и перевод одной скважины на мех-фонд.

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

по 1 варианту разработки:

- при эксплуатации месторождения в 2025г - *40,173755 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2026г - *38,786428 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2027г - *37,859532 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2028г - *36,907371 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2029г - *36,690901m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2030г - *35,803371m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2031г - *34,930478 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2032г - *34,098105 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2033г - *33,363021 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2033г - *32,798311 m/zod*.

по рекомендуемому по 2 варианту разработки:

- при строительстве скважины №125 – *19,74949 m/zod*;
- при строительстве оценочной скважины №104 - *71,0825 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2025г - *41,007362 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2026г - *39,955189 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2027г - *40,531055 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2028г - *41,124 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2029г - *42,079126 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2030г - *41,760796 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2031г - *40,384062 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2032г - *39,18801 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2033г - *38,035125 m/zod*;
- при эксплуатации месторождения в 2034г - *37,498535 m/zod*.

С точки зрения социальных и экономических вопросов, наиболее оптимальным является рекомендуемый II вариант разработки, где планируется бурение 4 новых скважин.

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- оборудование резервуаров в резервуарных парках современной дыхательной арматурой, обязанной 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.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод при стрительстве скважин на месторождении Уз 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 водоохраных 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, грифообразования, 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 Уаз 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.

АО «Эмбаунайгаз» 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 сб
-
- ора 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.