

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Описание предполагаемого места деятельности, план с изображением его границ

Недропользователем месторождения Бурбайтал надсолевое является ТОО «Аскер Мунай». Месторождение Бурбайтал находится в пределах блоков XXVII-6-F (частично); XXVIII-6-C (частично), XXVII-7-D (частично), XXVIII-7-A (частично), в Атырауской области Республики Казахстан. Координаты отвода: 46°42'12" СШ - 49°25'35" ВД; 46°41'59" СШ - 49°32'57" ВД; 46°40'40" СШ - 49°33'00" ВД; 46°36'15" СШ - 49°38'49" ВД; 46°34'26" СШ - 49°37'46" ВД; 46°34'59" СШ - 49°33'22" ВД; 46°39'05" СШ - 49°31'42" ВД; 46°41'05" СШ - 49°25'29" ВД;

Горный отвод выдан Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан Комитета геологии (№31-09/1194 от 12.05.2023 года. Рег №582-Д от 12.05.2023 года). Площадь участка недр составляет – 92,89 кв.км. Глубина отвода – от абсолютной отметки минус 1900 м.

Ситуационная карта расположения месторождения представлена на рисунке 1.

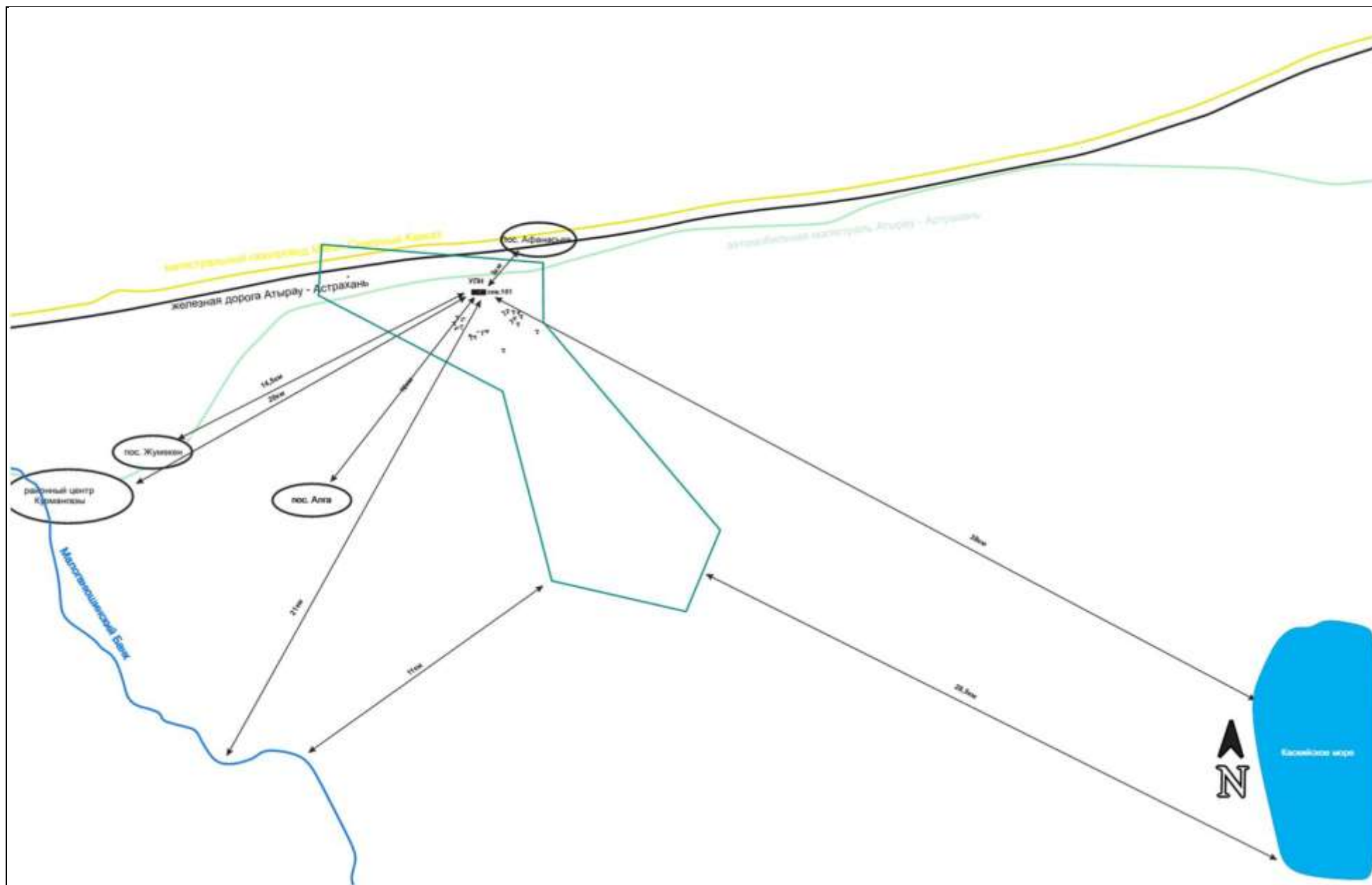


Рисунок 1 - Обзорная карта расположения месторождения Бурбайтал.

Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Недропользователем месторождения Бурбайтал надсолевое является ТОО «Аскер Мунай». Месторождение Бурбайтал находится в пределах блоков XXVII-6-F (частично); XXVIII-6-C (частично), XXVII-7-D (частично), XXVIII-7-A (частично), в Атырауской области Республики Казахстан.

В административном отношении территория месторождения Бурбайтал надсолевое расположена в Курмангазинском районе Атырауской области Республики Казахстан. Местность представляет собой пустынную слабохолмистую равнину. Абсолютные отметки рельефа изменяются от минус 16,5 до минус 26,5 м с общим моноклиальным понижением в сторону Каспийского моря.

Месторождение Бурбайтал расположено в 230 км на север от областного центра г.Атырау. Ближайшими населенными пунктами от района проектируемых работ являются: с западной стороны - районный центр село Курмангазы в 20 км и село Жумекен в 14,5 км, с северо-восточной стороны на расстоянии 3 км находится разъезд №8 (разъезд Афанасьев) и с юго-западной стороны расположено село Алга в 10 км.

Связь с населенными пунктами осуществляется по грунтовым и асфальтированным дорогам. Связь с населенными пунктами и промыслами осуществляется по грунтовым и асфальтированным дорогам, а с областным центром по автотрассе Атырау-Астрахань. Месторождение Бурбайтал расположено в 2 км от автотрассы Атырау-Астрахань. В орографическом отношении, площадь представляет собой недавнее дно Каспийского моря и приурочена к поверхности обширной морской хвалынской равнины.

Поверхность равнины сложена солончаками и песками с обилием ракушки. Район расположения проектируемых работ, в экономическом отношении развит слабо. Население занимается животноводством, рыболовством и выращиванием бахчевых культур.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения месторождения отсутствуют.

Северные и восточные берега моря из-за низменности и равнинности, открыты для свободного проникновения воздушных масс. Атмосферные процессы здесь протекают под влиянием полярного, тропического и арктического вторжений воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога

сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата, во многом связанный с изменениями уровня Каспийского моря. Поэтому характерным здесь является малое количество осадков, низкая влажность воздуха, значительное испарение, большие перепады температуры воздуха в сезонном и суточном ходе. В районе расположения проектируемых работ среднегодовая температура воздуха находится в пределах от 9,7 до 11,1°C. В самый холодный период (январь) средние месячные значения температур воздуха колеблются от минус 4°C до минус 6,9°C, испытывая понижения ночью до минус 16°C и повышения днем до минус 2°C. Здесь температура воздуха ниже минус 10°C держится в среднем около 5-10 дней, максимально - около месяца. В отдельные аномально холодные зимы здесь отмечаются морозы до минус 30°C, а в аномально теплые - неожиданные оттепели до 5-15°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 5,2°C. Средняя температура воздуха самого жаркого месяца (июль) колеблется в пределах 21,8-26,3°C, претерпевая днем увеличение до 30-33°C, а ночью понижение до 18-20°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца – 13°C. Жаркий период, когда среднесуточная температура воздуха выше 30°C, наступает во второй половине июня и продолжается до середины августа. В результате охлаждающего воздействия моря жаркая погода на самом Каспии и его побережье имеет меньшую повторяемость. Например, в Курмангазы температура выше 30°C в среднем наблюдается на протяжении около 25 дней (максимально – 1,5 месяца), а температура выше 35°C - только 7-8 дней. Абсолютная максимальная температура воздуха – 40°C. Продолжительность периода с температурой воздуха выше 10°C - от 170 до 180 дней.

Относительная влажность в северной части Каспийского моря сравнительно невелика: средняя за лето – 44 %, средняя за год – 56 %. Весной, осенью и особенно зимой относительная влажность северных берегов моря увеличивается до 60-80 %, а в отдельных местах – до 90 %.

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 68 % (метеостанция Ганюшкино). Максимальная относительная влажность достигает в ноябре-декабре (75-89 %), а минимальная (48 %) - в июне.

Четкая сезонная изменчивость количества осадков не прослеживается, слабо выраженный максимум наблюдается в теплый период года. Количество осадков составляет до 134,2 мм в год, в дождливые годы оно возрастает до 365 мм. Осадки выпадают главным образом в виде дождя. Снег бывает только с ноября по март. На Северном Каспии в январе-

феврале в связи с наличием ледяного покрова испарение практически прекращается, а в северо-восточном районе сменяется обратным процессом – конденсацией. В эти месяцы на Северном Каспии количество осадков несколько превышает испарение.

Снежный покров в среднем удерживается с 1 января по 6 марта. Первые заморозки наступают в среднем в 9-10 ноября. Средняя многолетняя высота снежного покрова достигает до 8 см. Для района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим.

Летом в Северном Каспии преобладают северные, северо-восточные и восточные ветры. Средняя скорость ветра в течение года составляет до 4,2 м/с. Сильные ветры наблюдаются с октября по апрель. Повторяемость штормов в открытом море в течение года не превышает 5 %. Среднее годовое число дней со штормами на побережье – от 24 до 32. Максимальная скорость ветра может достигать 40 м/с; ветры со скоростью 34 м/с отмечаются 1 раз в 40-50 лет. Преобладающими являются восточные ветры, наибольшая их повторяемость приходится на осень, зиму и раннюю весну. В холодное время года преобладают восточные и юго-восточные ветры. В первую половину весны нередко ветры и западных направлений, а во вторую половину осени и зимой – северных. Повторяемость слабых ветров менее 6 м/с составляет в среднем летом 63 %, в остальные сезоны – от 40 до 43 %. Средние месячные скорости ветра в течение года изменяются незначительно от 3,6 до 4,6 м/с.

Наибольшие средние месячные скорости ветра наблюдаются в зимне-весеннее время. Скорости ветра 10 м/с и более отмечаются во все сезоны года, но с наибольшей повторяемостью зимой.

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Аскер Мунай». Адрес: Республика Казахстан, г.Алматы. Площадь Республики, дом 15, 3 этаж. Тел: +7(727)3518643. e-mail:reception@askermunai.com. БИН 060640013221. ИИК KZ59821DE1ZL10000001. Филиал АО «Bank RBK» в г. Алматы. БИК KINCKZKA. Генеральный директор ТОО «Аскер Мунай» - Кулумбетов Гамаль Ерболатович.

Краткое описание намечаемой деятельности

В 2023 году был выполнен отчет «Подсчет запасов углеводородного сырья в надсолевых и подсолевых отложениях на месторождении Бурбайтал по состоянию на 01.10.2022 г.», запасы которого утверждены ГКЗ РК (Протокол № 2534-23-У от 02 марта 2023 г.). Основанием для составления, которого послужило окончание срока разведки по

Контракту № 1280 и необходимость перехода на промышленный этап разработки месторождения.

В конце 2023 года на основании утвержденных запасов был выполнен «Проект разработки месторождения Бурбайтал надсолевое по состоянию на 01.01.2023 г.», рассмотрен в ЦКРР РК (Протокол заседания № 4/10 от 14.03.2024 г.) и утвержден (письмо Министерства энергетики РК № 17-1-17/1268 от 26.03.2024 г.) по 2 варианту разработки.

В связи с получением разрешения на закрепление периода добычи, а также с отставанием по вводу месторождения в промышленную разработку, возникла необходимость в составлении настоящего «Дополнения к Проекту разработки месторождения Бурбайтал надсолевое по состоянию на 01.01.2026 г.», в рамках которого откорректированы объемы по добыче нефти и газа, график бурения и ввода скважин по годам.

В настоящем «Дополнении к Проекту разработки месторождения Бурбайтал надсолевое по состоянию на 01.01.2026 г.» рассмотрены 2 варианта разработки, из которых рекомендуемым предлагается 1-й вариант разработки. Проектом предоставляются следующие варианты рациональной системы разработки добычи углеводородного сырья:

Для достижения этого объема отборов, просчитаны технологические показатели разработки для системы разработки с разным количеством скважин, и с распределением добычи на весь период разработки месторождения.

Первый вариант (уточненный рекомендуемый) нефтяных объектов предусматривает разработку I нефтяного объекта (горизонт А-I ЮЗ) с продолжением ППД путем законтурной закачки воды через нагнетательную скважину Т-4, остальные объекты разрабатываются на естественном режиме истощения пластовой энергии. Разработка месторождения предусмотрена существующим фондом скважин – 10 ед. (Т-1, Т-2, Т-7, Т-9, 402, 403, 408, 409, 427, 431), а также бурением новых скважин: на I объект – 10 ед.; на II объект – 6 ед.; на III – 1 ед. и на IV объект – 2 ед.

По III объекту рассчитан 1 вариант, который участвует во всех вариантах при суммировании технологических показателей по месторождению в целом. Кроме того, по данному варианту в 2034 г. предусмотрен перевод 1 скважины (402) после прекращения добычи нефти на добычу свободного газа триасового горизонта VII газового объекта.

По IV объекту также предусмотрен перевод 1 скважины (403) в 2028 г. после прекращения добычи нефти на добычу свободного газа триасового горизонта VI газового объекта.

В целях усиления системы поддержания пластового давления (ППД) в 2034 и 2040 гг. запланирован перевод в нагнетательный фонд 2-х добывающих скважин (418 и 422, соответственно) на I объекте.

Второй вариант. Выполнен на основе первого и предусматривает уплотнение сетки скважин нефтяных объектов относительно 1 варианта дополнительным бурением 8 добывающих скважин, из них: на I объект – 2 ед.; на II объект – 4 ед.; на IV объект – 2 ед.

Кроме того, по данному варианту в 2034 г. предусмотрен перевод 1 скважины (402) после прекращения добычи нефти на добычу свободного газа триасового горизонта VII газового объекта.

Также по данному варианту в 2028 г. предусмотрен перевод скважины 403 после прекращения добычи нефти на добычу свободного газа триасового горизонта VI газового объекта.

В целях усиления системы поддержания пластового давления (ППД) в 2031 и 2034 гг. запланирован перевод в нагнетательный фонд 2-х добывающих скважин (418 и 422, соответственно) на I объекте.

Во всех вариантах предусмотрены геолого-технические мероприятия, направленные на оптимизацию добычи и работ по изоляции обводненных интервалов, дополнительных прострелов (реперфорации). Рекомендовано бурение 6 оценочных скважин (201, 301, 302, 405, 410 и 412).

Отмечается, что скважина 404, ранее предусмотренная как оценочная, закладывается как эксплуатационная на газовые горизонты T-V и T-VI (VI объект), но при этом предварительно решает оценку запасов C_2 , путем испытания и получения промышленных притоков нефти из нижних горизонтов T-VII, T-VIII и T-IX для дальнейшего перевода запасов из категории C_2 в категорию C_1 . После проведения комплексных мер по опробованию и испытанию вышеперечисленных горизонтов будет переведена на добычу газа VI объекта.

Ниже приведены характеристики вариантов разработки газовых объектов:

1 вариант уточненный рекомендуемый

V объект (газовая залежь горизонта А-I юго-западного крыла)

Вариант разработки предусматривает ввод из бурения 1 эксплуатационной скважины 413 в 2028 г. для дренирования 35 млн. m^3 газа категории C_1 на ЮЗ крыле. Этот газ будет дренироваться до 2040 г. в одной скважине, с начальным дебитом 20 тыс. m^3 /сут.

Добытый газ добавляется к общему потоку газа (триасовый газ, подсолевой газ и попутный нефтяной газ).

VI объект (газовые залежи горизонтов Т-V и Т-VI северного крыла).

Вариант разработки предусматривает ввод в разработку с 2028 г. двумя одной ранее пробуренной добывающей скважиной 401 вводом из консервации, переводом скважины 403 из нефтяного фонда, также предусмотрено бурение и ввод в разработку 2-х новых скважин 404 и 406 в 2028 и 2029 гг.

Таким образом, максимальный фонд добывающих скважин составит 4 единицы.

VII Возвратный объект (газовая залежь горизонта Т-III).

Вариант разработки предусматривает перевод одной скважины (402) из нефтяного фонда на газовый горизонт в 2034 г. Извлекаемые запасы в количестве 4 млн.м³ вырабатываются за 2 года.

2 вариант

VI объект (газовые залежи горизонтов Т-V и Т-VI северного крыла).

Вариант разработки предусматривает ввод в разработку с 2028 г. двумя одной ранее пробуренной добывающей скважиной 401 вводом из консервации, переводом скважины 403 из нефтяного фонда, также предусмотрено бурение и ввод в разработку 4-х новых скважин с 2028 г. по 2030 г. (404 и 406 в 2028 г., 442 в 2029 г., 443 в 2030 г.). Таким образом, максимальный фонд добывающих скважин по варианту 2 составит 6 единиц.

Принципиальная технология внутрипромыслового сбора и транспорта добываемого углеводородного сырья на месторождении следующая:

В рамках намечаемой деятельности технология внутрипромыслового сбора, транспорта и подготовки добываемой продукции для нефтяных скважин месторождения Бурбайтал надсолевой предполагается следующая: газожидкостная смесь от устьев добывающих скважин по индивидуальным выкидным линиям под буферным давлением поступает на замерную установку (ЗУ), где производится индивидуальный поочередный замер дебита скважин, после чего объединяется с общим потоком остальных скважин и направляется на существующий пункт подготовки нефти (ППН) для дальнейшей подготовки и сдачи потребителю. Выделившийся газ при сепарации планируется направлять на собственные нужды (печи подогрева и для выработки электроэнергии), излишек газа будет транспортироваться до единого для всего месторождения Бурбайтал установки комплексной подготовки газа (УКПГ). Отделившаяся пластовая вода после предварительной очистки утилизируется закачкой в нагнетательные скважины месторождения.

Для газовых скважин предлагается к реализации герметизированная система внутрипромыслового сбора газа, в соответствии с которой продукция скважин по индивидуальным шлейфам поступает на промысловый газосборный пункт (ГСП), где на

тестовых сепараторах осуществляется поскважинный замер добываемой продукции. После замера продукция скважины объединяется с продукцией остальных скважин и общим потоком по газосборному коллектору направляется на (УКПГ). Классическая схема подготовки газа на УКПГ предполагает, что общий поток газа поступает на вход УКПГ со сложившимся в системе газосбора и на ступенях сепарации нефти давлением. Для объединения потоков газа различного уровня давлений на входе в УКПГ устанавливаются входные компрессоры. Компримированные до общего давления потоки попутного газа объединяются и единым потоком поступают на подготовку на УКПГ.

Основной объем товарного газа после УКПГ направляется в газопровод, а также на собственные нужды в виде топлива в печах подогрева нефти промысла и для выработки электроэнергии на нужды промысла. Пропан-бутановая фракция после УКПГ поступает в емкости хранения и далее насосом откачивается через наливные устройства в специально приспособленные для транспорта пропан-бутановой смеси автомашины - пропановозы.

Реализация ШФЛУ осуществляется совместно с товарной нефтью, для чего поток ШФЛУ после УКПГ будет возвращен в систему товарного парка на ППН. Договоренность о реализации ШФЛУ с производителями сжиженных газов на текущем моменте не имеется.

Все мероприятия по утилизации добываемого газа, распределения газа, в том числе на собственные нужды и т.д. месторождения Бурбайтал должны быть представлены в рамках отдельного документа - в «Программе развития переработки сырого газа», разработанной в соответствии с утверждёнными технологическими показателями «Дополнения к Проекту разработки месторождения Бурбайтал надсолевое по состоянию на 01.01.2026 г».

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия природные компоненты и иные объекты

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 месторождения 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.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Источниками воздействия предприятия на атмосферный воздух, в рамках данного проекта, является основное технологическое оборудование, установки и сооружения (без вспомогательного), необходимые для добычи, сбора и транспорта углеводородного сырья.

При реализации проектных решений разработки на месторождении Бурбайтал надсолевое основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться, такие как: Печи подогрева нефти ПП-0,63, Резервуары нефти V-100 м³, Резервуары нефти V-50 м³, Факел высокого давления, Факел низкого давления, Дизельные генераторы, Резервуар для дизельного топлива V-50 м³, Газопоршневая электростанция (ГПЭС), Площадка АГЗУ, Нефтегазосепараторы (НГС), Площадка насосов перекачки нефти, дренажные емкости, Нефтеналивная эстакада, Площадка газосборного пункта (ГСП), Площадка низкотемпературной сепарации (НТС), Площадка установки фракционирования (УФ), Площадка хранения пропан-бутановой фракции (ПБФ), Площадка налива пропан-бутановой фракции (ПБФ) в пропановозы, Площадка компрессорной станции, Площадка строительства и расконсервации скважин, Площадка строительства разведочных скважин, Площадки нефтяных скважин, Площадки газовых скважин.

Для характеристики воздействия на атмосферный воздух предварительные расчеты выполнены по всем вариантам на первые 5 лет разработки (с 2026 по 2030 гг.), с учетом технологических показателей добычи газа и нефти, а также фонда действующих добывающих нефтяных скважин. Данный период является актуальным, а проведенные

предварительные расчеты позволяют оценить динамику изменения выбросов ЗВ в атмосферу в ближайшие 5 лет (с 2026 по 2030 гг.).

Выполненные расчеты валовых выбросов в атмосферу показали, что годовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при регламентированной эксплуатации сооружений, составит:

❖ **1 вариант разработки (рекомендуемый)**

- ✓ 2026 год – 77,956896897 г/с, 156,991848896 т/год.
- ✓ 2027 год – 71,579970296 г/с, 163,263701889 т/год.
- ✓ 2028 год – 97,163963199 г/с, 506,228637393 т/год.
- ✓ 2029 год – 90,818266598 г/с, 513,775704891 т/год.
- ✓ 2030 год – 57,156013593 г/с, 483,587646385 т/год.

❖ **2 вариант разработки**

- ✓ 2026 год – 112,147689902 г/с, 205,001447902 т/год.
- ✓ 2027 год – 85,608883498 г/с, 194,311336894 т/год.
- ✓ 2028 год – 111,386346401 г/с, 542,919309402 т/год.
- ✓ 2029 год – 98,347223199 г/с, 544,736781398 т/год.
- ✓ 2030 год – 71,531006795 г/с, 524,171935389 т/год.

Согласно результатам расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу, основной вклад в валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу вносят диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, углерода оксид, смесь углеводородов предельных C₁-C₅, смесь углеводородов предельных C₆-C₁₀, Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (Алканы) и Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания, показал, что при реализации проектных решений на месторождении превышений ПДК загрязняющих веществ в атмосфере по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны не наблюдается.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов на месторождении Бурбайтал ТОО «Аскер Мунай» налажена система внутрипромыслового и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Компания ТОО «Аскер Мунай» не имеет на собственном балансе полигонов и накопителей отходов. Все отходы временно складироваться в специальные емкости и контейнеры, и по мере накопления вывозятся сторонними организациями на договорной основе.

Основными видами отходов в период реализации проектных решений на участке недр нетрадиционных источников углеводородов Бурбайтал будут являться: **Черные металлы (металлолом)** - образуются при монтаже и демонтаже технологического оборудования, при ремонте автотранспорта, при инструментальной обработке металлов. Количество металлолома ориентировочно составит 10,0 т/год. **Промасленная ветошь** - образуется в процессе протирки деталей и механизмов и технологического оборудования. Количество промасленной ветоши ориентировочно составит 1,27 т/год. **Отработанные люминесцентные лампы** - образуются вследствие истощения ресурса времени работы. Количество отработанных люминесцентных ламп составит 0,043 т/год. **Огарки сварочных электродов** - образуется в процессе сварочных работ. Количество огарков электродов составит 0,003 т/год. **Отработанные шины** - образуется в процессе использования автотранспорта. Количество автомобильных шин составит 3,2 т/год. **Отработанные аккумуляторы** - образуется в процессе использования автотранспорта. Количество отработанных аккумуляторов составит 0,92 т/год. **Отработанные фильтры** - образуется в процессе использования автотранспорта. Количество отработанных промасленных фильтров составит 0,728 т/год. **Тара из-под масел и нефти** - образуется в процессе использования масел на промысле. Количество отработанной тары составит 4,13 т/год. **Отходы оргтехники** - образуется в процессе использования оргтехники персоналом. Количество отработанной оргтехники составит 0,5 т/год. **Резинотехнические изделия** - образуется в процессе использования резинотехнических изделий персоналом. Количество отходов от резинотехнических изделий составит 0,3 т/год. **Спецодежда** – отход образуется в процессе использования спецодежды персоналом. Количество отхода составит 0,05 т/год. **Отработанные масла** - образуются при эксплуатации строительной техники и автотранспортных средств. Количество отхода составит 50,6875 т/год. **Медицинские отходы** - образуются в процессе оказания первой медицинской помощи работающему персоналу. Количество отхода составит 0,044 т/год. **Отходы эмали** - образуются в процессе лакокрасочных работ. Количество отхода составит 0,14475 т/год. **Макулатура** - образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия. Количество макулатуры ориентировочно составит 4,664 т/год. **Пластмасса** - образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия. Количество пластика ориентировочно составит

0,583 т/год. **Стеклобой** - образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия. Количество стеклобоя ориентировочно составит 0,43725 т/год. **Коммунальные отходы** - образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия. Количество коммунальных отходов ориентировочно составит 8,89075 т/год. **Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (пищевые отходы)** - образуются в столовой при приготовлении различных блюд и при их приеме. Количество пищевых отходов ориентировочно составит 4,818 т/год.

Ориентировочные объёмы образования отходов производства и потребления в период разработки Бурбайтал надсолевое составит **91,41325 т/год.**

Ориентировочные объёмы образования отходов **при строительстве 1 скважины** составят **145,91** тонн, из них: буровой шлам - 107,75 тонн, отработанный буровой раствор (ОБР) - 35,15 тонн, отработанные масла - 1,24 тонн, промасленная ветошь и рукавицы - 0,07 тонн, металлолом - 0,50 тонн, отходы использованной тары - 0,50 тонн, коммунальные (ТБО) отходы – 0,44 тонн, пищевые отходы – 0,26 тонн.

Все образованные отходы производства и потребления в период проектируемых работ будут временно складироваться в специальные оборудованные емкости и контейнеры, и храниться не более шести месяцев, и по мере накопления будут передаваться сторонним организациям на договорной основе для утилизации, согласно статьи 320 Экологического кодекса п.2-1 «Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Информации о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений; о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Степень риска для каждого объекта нефтепромысла зависит от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым сооружениям, характеризуются очень низкими вероятностями. Строгое исполнение правил эксплуатации сооружений позволяют своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами.

Вероятность таких природных катаклизмов и техногенных воздействий, как падение метеорита, наводнение, смерч, ураган, оседание грунта, авиакатастрофа и террористический акт составляет $1,0 \cdot 10^{-8}$ (1/год).

Техногенные факторы потенциально более опасны. Анализ статистических данных по нефтяным и газовым месторождениям показывает, что: неуправляемых нефтегазопрооявлений приходится один случай на тысячу скважин; осложнений, связанных с нарушением устойчивости пород стенок ствола скважин – два случая на сто скважин; естественного искривления ствола скважины, требующего проведения ремонтных работ или ликвидации – один случай на сто скважин.

Первый вид осложнений является наиболее опасным по воздействию на объекты и компоненты окружающей среды, поскольку большие объемы изливаемого пластового флюида с высоким содержанием солей, нефти и химреагентов, сопровождаются загрязнением атмосферы, почвогрунтов, водных объектов на значительной территории, имеет место реальная возможность возникновения пожаров.

Нарушение устойчивости пород, приводит к увеличению техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды за счет дополнительного, непредусмотренного проектом, образования отходов, что ведет к изменению стоимости размещения их в окружающей среде. При аварийных разливах химических реагентов и углеводородного сырья с учетом запроектированных требований к планировке площадок, они будут локализованы на месте и не окажут, ввиду ограниченных объемов разливов, существенного воздействия на окружающую среду. Большую значимость из многочисленных видов аварий имеет почвенная (наружная) коррозия металла. Уменьшить вероятность этих аварий возможно при проведении дополнительных мероприятий, обеспечивающих постоянный контроль технического состояния металлических элементов оборудования. Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Возникновение любого из этих событий также характеризуется низкой вероятностью, но значительными последствиями. Соблюдение всех проектных технологических требований при хранении нефти не исключает полностью возникновения аварийных ситуаций.

Главной потенциальной опасностью, фактором риска эксплуатации открытых технологических установок и трубопроводов является наличие вероятности возникновения аварии с выбросом горючих газов или конденсатов в окружающую среду, сопровождающейся большой площадью рассеивания токсичных веществ, возможно, с последующим воспламенением либо взрывным превращением образовавшейся газовойздушной смеси и формированием поля поражающих факторов на прилегающей

территории. В аварийных ситуациях на технологическом оборудовании возможны следующие опасные события, влияющие на обслуживающий персонал и оборудование при разгерметизации технологических аппаратов и трубопроводов: образование токсичного облака; взрыв топливно-воздушной смеси (ТВС); пожар разлива (бассейновый пожар); струевое горение (факельный пожар); взрыв с образованием «огненного шара».

Основными поражающим факторами максимальных гипотетических аварий (МГА) являются: токсическое поражение; воздушная волна, возникающая при взрывах ТВС; поражение открытым пламенем и тепловое излучение при струевом горении (факельный пожар); пожар разлива (бассейновый пожар) и «огненном шаре».

По каждой возможной аварии техническая служба под руководством главного инженера организации принимает меры, обеспечивающие ликвидацию ее в кратчайший срок, для чего: составляется план работ по ликвидации аварий с указанием сроков и ответственных исполнителей; назначается ответственный за выполнение плана работы; контроль за ликвидацией аварии и необходимая помощь в выполнении намеченного плана работ осуществляется инженерно-технической службой.

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа меры решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварий должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты: меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа); меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию; меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций); меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля; меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий

является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности. Компания в полной мере осознает свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ и взаимодействует с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность, охрану здоровья, на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса на месторождении.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные Проектом, полностью соответствует экологической политике, проводимой в Республике Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему: минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы; использование новейших природосберегающих экологических технологий; сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ; полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Конструктивные решения и меры безопасности, осуществляемые недропользователем, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья персонала и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения в период эксплуатации месторождения.

При строгом соблюдении проектных решений, применении современных технологий и трудовой дисциплины на этапе реализации проектных решений, позволяет судить о низкой степени вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Основными мероприятиями при реализации проекта являются:

Атмосферный воздух: выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников; внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от источников загрязнения; проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и строительных площадках, в том числе на внутрипромысловых дорогах; внедрение и совершенствование технических и

технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду; приобретение современного оборудования, утилизацию, нейтрализацию, подавление и обезвреживание загрязняющих веществ в газах, отводимых от источников выбросов; внедрение систем автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках и качества атмосферного воздуха на границе жилой санитарно-защитной зоны; строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения, контроль эффективности работы систем газообнаружения и пожарной сигнализации; строгое соблюдение всех технологических параметров; осуществление постоянного контроля герметичности трубопроводов и оборудования; обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций при нарушении технологических параметров процесса; антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов; обеспечение электрохимической катодной защитой металлических конструкций; своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования; проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации; систематический контроль за состоянием горелочных устройств печей, согласно графика режимно-наладочных работ; автоматизация технологических процессов подготовки нефти и газа, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций; применение на всех резервуарах с нефтепродуктами устройств, сокращающих испарение углеводородов в атмосферу; обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации; предупреждение открытого фонтанирования скважин в процессе бурения и проведения технологических и ремонтных работ в скважине; мероприятия по озеленению; высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом.

Водные ресурсы: осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов; внедрение систем автоматического мониторинга качества потребляемой и сбрасываемой воды; проведение мероприятий, направленных на

предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа, при освоении и последующей эксплуатации скважин, а также утилизации отходов производства и сточных вод; проведение мероприятий по защите подземных вод; изучение защищенности подземных вод; оборудование сети наблюдательных скважин для контроля за качеством подземных вод; систематический контроль за уровнем загрязнения подземных вод и прогноз его изменения; выявление и учет фактических и потенциальных источников загрязнения подземных вод; контроль над техническим состоянием и текущим ремонтом наблюдательных скважин; проведение плановой реконструкции нефтепроводов и водоводов объектов нефтедобычи и обеспечение антикоррозийной защиты металлоконструкций; контроль над размещением радиоактивных и взрыво-пожароопасных веществ и их складированием на открытых площадках, недопущение слива различных стоков на этих территориях; установка дренажных емкостей на случай возникновения аварийной ситуации на объектах нефтепромысла при ремонтных работах; уменьшение объемов образования отходов с проведением эффективных работ по их переработке, утилизации и/или передаче сторонним организациям; контроль над техническим состоянием системы очистки и сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; освоение и эксплуатация добывающих скважин должна проводиться при соответствующем оборудовании скважин, предотвращающем возможность выброса и открытого фонтанирования; эксплуатация добывающих скважин не должна производиться с нарушением герметичности эксплуатационных колонн, отсутствием цементного камня за колонной пропусками фланцевых соединений и так далее; необходимым условием применения химических реагентов при эксплуатации скважин 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; при обводнении эксплуатационных скважин помимо контроля за обводненностью их продукции, проводятся специальные геофизические и гидрогеологические исследования с целью определения места притока воды в скважину через колонну, источника обводнения и глубины его залегания; 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; регулярный профилактический осмотр состояния систем водоснабжения и водоотведения; проведение производственного экологического контроля через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод.

Недра: внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию; инвентаризация, консервация и ликвидация источников негативного воздействия на недра; работа скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин; конструкции скважин в части надежности, технологичности и безопасности должны обеспечивать условия охраны недр и окружающей природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности; обеспечение надежной, безаварийной работы систем сбора, подготовки, транспорта и хранения газа; обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах недропользования; обеспечение полноты извлечения полезных ископаемых; использование недр в соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при разведке и добыче; предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию; обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод; выполнение противокоррозионных мероприятий; предотвращения загрязнения подземных водных источников вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа в процессе проводки, освоения и последующей эксплуатации скважин; проведение мониторинга недр на месторождении. Организационные мероприятия включают тщательное планирование размещения различных сооружений, контроль транспортных путей, составление детальных инженерно-геологических карт территории с учетом карт подземного пространства, смягчение последствий стихийных бедствий.

Почвенный покров: инвентаризация и ликвидация бесхозяйных производственных объектов, загрязняющих окружающую среду; мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по

оценке их состояния; рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель; защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения; защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель; ликвидация последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления; сохранение достигнутого уровня мелиорации; выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв, упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием; строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ; выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировки химических реагентов, исключая попадание их на рельеф; восстановление земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объектов; очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования; инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов; проведение экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова.

Растительный покров: проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных; озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам, охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов; использование только необходимых дорог, обустроенных щебнем или твердым покрытием; строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ; выделение и оборудование

специальных мест для приготовления и дозировки химических реагентов, исключаящих попадание их на рельеф; в случае аварийных ситуаций, в местах разлива нефти произвести снятие и вывоз верхнего слоя почвы, осуществить биологическую рекультивацию с последующей фитомелиорацией; контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт; своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом; проведение визуального осмотра производственного участка на предмет обнаружения замазученных пятен, внедрение и проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на рассматриваемой территории.

Животный мир: проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных; воспроизводство диких животных (проведение биотехнических мероприятий, в том числе расселение диких зверей и птиц, создание питомников и ферм по разведению диких животных и птиц, а также заготовка кормов для их жизнедеятельности); охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов; ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью; своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом; разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных, если таковые имеются; запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.; защита птиц от поражения током путём применения «холостых» изоляторов; строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение и утилизация отходов, являющихся приманкой; немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям; в случае гибели животных обязательно информировать областную территориальную инспекцию лесного хозяйства и животного мира; участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий; соблюдение норм шумового воздействия; создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты; создание маркировок на объектах и сооружениях; изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями; меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефтепродуктов и различных химических веществ, проведение мониторинга животного мира.