

«УТВЕРЖДЕНО»

Глава филиала

«ПетроКазахстан Венчерс Инк»

_____ Ю Цзяньцзюнь

«____» _____ 2026 г.

М.П.

ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

**нарушенных (подлежащих нарушению) земель компании
«ПетроКазахстан Венчерс Инк» для обустройства скв 94 Южный Дошан
расположенный в Жалагашском районе Кызылординской области**

Разработчик

г. Кызылорда

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Общие сведения.....	3
1.1 Природные условия района.....	3
2. Разработка проекта рекультивации нарушенных земель.....	5
2.1 Подготовительные работы.....	5
2.2 Фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель.....	6
2.3 Производство изысканий.....	9
2.4 Рекультивация нарушенных земель.....	13
3. Охрана окружающей среды.....	14
4. Согласование и выдача проекта.....	16
Приложения.....	16
Схема	17
Акт обследования нарушенных земель.....	18
Задание на разработку проекта рекультивации.....	20
Постановление №_____ от _____г. акимата	22

Введение

Проект рекультивации нарушенных земель разработан в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденный Приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами от 2 апреля 2009 года №57-П.

Основанием для разработки проекта рекультивации является «Проект предоставления права временного возмездного общего совместного землепользования компании «ПетроКазахстан Венчерс Инк.» для обустройства скв 94 Южный Дощан расположенный в Жалагашском районе Кызылординской области».

Рекультивация земель предусматривает комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель, частично или полностью утративших первоначальную ценность в результате эксплуатации нефтяной скважины и строительства временной подъездной дороги.

1. Общие сведения

1.1 Природные условия района

По административному делению территория проектируемых работ расположена на территории Жалагашского района Кызылординской области.

Климат района резко континентальный с жарким, сухим, продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и в годовом ходе. Зима умеренно холодная, лето сухое жаркое. Преобладающая дневная температура зимой -14° -18°C (минимальная -40°C), летом $25-32^{\circ}\text{C}$ (максимальная до 43°C). Период со средней суточной температурой воздуха выше нуля градусов наблюдается с 17-25 марта до 6-12 ноября, что составляет 226-239 дней в году.

Осадков выпадает очень мало и они распределяются по сезонам года крайне неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Осадки летнего периода не имеют существенного значения, как для увлажнения почвы, так и для развития культурных растений. Снежный покров незначителен и неустойчив, образуется во второй-третьей декаде декабря. Средняя высота снежного покрова 10-25см. Устойчиво снег лежит 2,5 месяца. Средние запасы воды в снеге составляют 30-60мм.

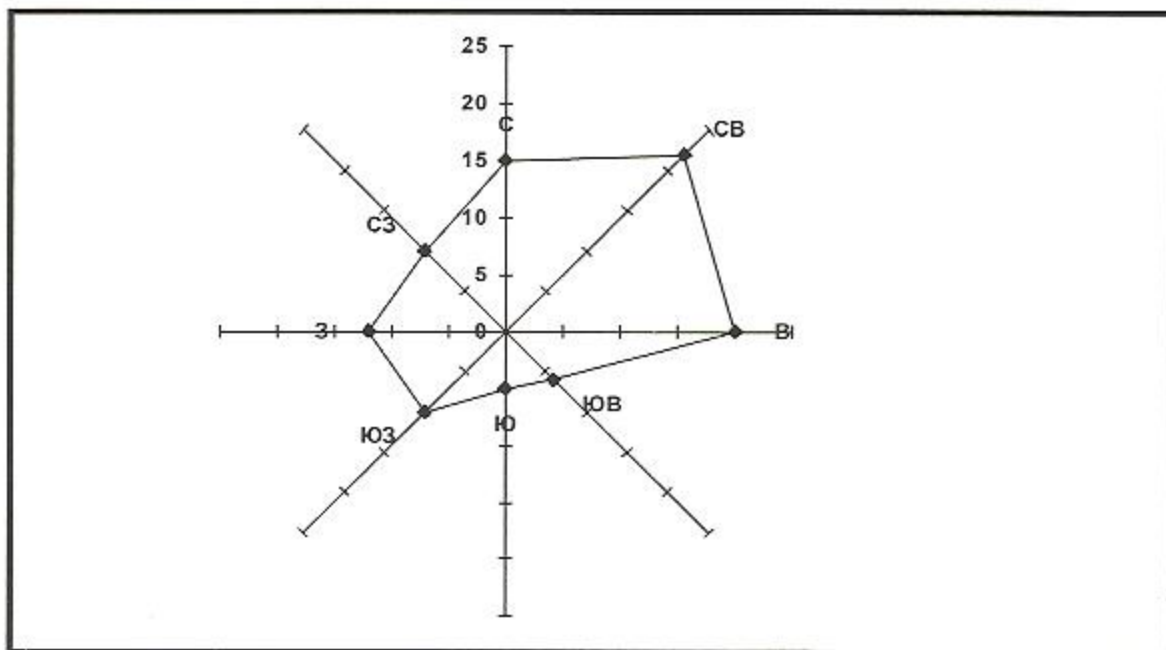
Засушливость – одна из отличительных черт климата района. Изучаемый регион отличается ярко выраженной засушливостью с годовым количеством осадков 130-137мм. Объясняется это тем, что район расположен почти в центре Евразии, малодоступен непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха являющихся основным источником увлажнения.

Количество осадков убывает с севера на юг и составляет на севере 137мм, на юге- 130мм.

Характер годового распределения месячных сумм осадков также неоднороден: летом 4-6мм, зимой 15-17мм. Осадки ливневого характера с грозами и градом наблюдается в теплое время года. Зимой ливневые осадки наблюдается значительно реже.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Небольшое количество солнечной радиации, поступающей зимой на подстилающую поверхность, почти полностью отражается. Снежный покров в исследуемом районе образуется в третьей декаде ноября, а сходит во второй декаде марта.

Для изучаемого района, как и для всей области, характерны частые и сильные ветры северо-восточного и восточного направлений. В теплый период сильные ветры вызывают пыльные бури, а в холодный - метели. Наибольшую повторяемость за год имеют ветры северо-восточного направления. Более наглядное представление о характеристике распределения ветра по румбам дает роза ветров.



Почвенно-растительный покров. Палеографические условия развития рассматриваемой территории предопределили наличие в ее пределах генетических разновидностей типов почв пустынной зоны: бурые, серо-бурые, солонцы пустынные, солончаки, takyры и пески.

По геоботаническому районированию рассматриваемая территория относится к Азиатской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Северотуранской провинции, полосе настоящих пустынь с преобладанием многолетнесолянковой растительности. Пустынные черты растительности проявляются в абсолютном преобладании ксерофитных полукустарников.

Площадь проектируемых работ населяют представители фауны, характерные для фаунистического комплекса южной части Бетпакдалы, в сочетании с аридными территориями центральной части Казахстана.

Естественная гидрографическая сеть на площади работ и вблизи ее отсутствует. Подземные воды залегают на глубине от 50 до 100м, водоносные горизонты экранированы между собой и от дневной поверхности отложениями глин толщиной 10 и более метров. Тип режима грунтовых вод климатический. Колебания уровня вод небольшие (0.5-0.8м) и зависят от количества выпадающих осадков.

2. Разработка проекта рекультивации нарушенных земель

2.1. Подготовительные работы

В процессе камеральных подготовительных работ выполнен сбор плано-картографической и технической документации на территорию производства нефтеразведочной скважины с подъездной дорогой и поселка буровиков. Участок производства нефтеразведочной скважины с подъездной дороги. Участок производства работ изучен по материалам почвенного заключения.

Общая площадь земельных участков, предоставляемых компании «ПетроКазахстан Венчерс Инк.» во временное возмездное землепользование для обустройства скв 94 Южный Дошан расположенный в Жалагашском районе Кызылординской области, составляет 1,6666 га.

В результате проводимой хозяйственной деятельности на территории действующих месторождении Южный Дошан, почвенный покров перетерпел антропогенные нарушения практически повсеместно. Общие особенности почвенного покрова территории отличаются низким содержанием гумуса в почвенном покрове, что предопределяет их низкий агрономический потенциал. По водно-физическим и инженерно-геологическим особенностям почвы относятся к категории относительно устойчивой к любым видам антропогенного воздействия.

Следует отметить, что проектируемая площадь техногенно нарушена предыдущей деятельностью. Масштабность освоения нефтяных залежей вызвала сильную трансформацию почвенно-растительного покрова в местах расположения буровых установок и промышленно-селитебных комплексов. Однако размеры нарушенных площадей соответствуют технологическим нормам при бурении и эксплуатационных работах.

В процессе полевого обследования проводились уточнение границ и площадей земельных участков. Общая площадь земельных участков, предоставляемых во временное возмездное общее совместное землепользование компании «ПетроКазахстан Венчерс Инк.» составляет 1,6666 га.

Почвенный покров участка представлен бурыми очень сильнозасолёнными тяжелоглинистыми почвами в комплексе с прослойками

глины от 10% до 30%. Морфологический профиль почв характеризуется мощностью гумусового горизонта А+В (0-16 см), содержанием гумуса 0,75%, содержанием солей 1,30%, балл бонитета почв – 10.

Результаты полевого обследования оформлены актом обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации.

На основании материалов полевого обследования земельных участков заказчиком составлено и выдано Задание на разработку проекта рекультивации нарушенных земель.

2.2. Фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель

В результате эксплуатации природных ресурсов на территории месторождения «Южный Дошан» почвенный покров перетерпел антропогенные нарушения практически повсеместно. Эти нарушения являются результатом, во-первых, длительного сельскохозяйственного использования региона под отгонное животноводство, во-вторых, эксплуатации природных ресурсов отраслями нефтедобывающей промышленности.

К настоящему времени территория месторождения «Южный Дошан» представляет собой промышленную зону с технологическим циклом добычи, частичной переработки и транспортировки углеводородного сырья, с сопутствующими коммуникационными службами. Современное состояние почвенного покрова несет на себе отпечаток техногенной нарушенности, отражая характер, темпы и масштабы обустройства и эксплуатации месторождения. В результате функционирования технологических линий нефтедобывающей отрасли почвенный покров испытал антропогенные воздействия прямого и косвенного характера в виде механического нарушения и химического загрязнения.

Основными видами воздействия на почвенный покров были и остаются пастбищное животноводство и техногенное воздействие, которые проявляются через физическое (животными), механическое нарушение и химическое загрязнение.

Все виды воздействия носят локальный, линейный и точечный характер.

Механическое повреждение почвенного покрова *локального* характера проявляется в результате использования территории под отгонное пастбищное животноводство. При результате обустройстве литовок, зимовок, кошар и загонов для скота на площади не более 1-2 га отмечено уничтожение растительного покрова и разбивание верхнего почвенного горизонта. Это приводит к снижению агромелиоративных свойств нарушенных почвенных разностей. К нарушению почвенного покрова приводит и такой вид антропогенной деятельности, как выкорчевка и вырубка кустарников и полукустарников на топливо, пере выпас скота, прокладка проселочных дорог. Повсеместно отмечено довольно частое, хотя и мозаичное, наличие пустошных площадей лишенных растительности, а на оголенных площадях активизируются процессы водной и ветровой эрозии. Степень нарушенности определяется как слабая и обратимая во времени.

Нарушенность почвенного покрова линейного характера проявляется как при сельскохозяйственном, так и при техногенном воздействии. Степень нарушенности почвенного покрова при каждом из вышеперечисленных видов воздействия различна.

При сельскохозяйственном виде воздействия линейного характера (прокладка проселочных дорог, скотопрогонов) отмечается уплотнение верхнего почвенного горизонта на относительно узких по ширине, но длительных по протяженности площадях. Степень нарушенности почвенного покрова при данном виде воздействия классифицируется как умеренная.

Техногенный вид воздействия линейного характера в форме дорожной дигрессии при прокладке линий нефтепроводов, грунтовых дорог и дорог с твердым покрытием. Вследствие механического воздействия на почвенный покров отмечено уничтожение верхних генетических горизонтов почвенного профиля непосредственно под телом дорог и нефтепроводов, уплотнение верхнего почвенного горизонта на прилегающих к транспортным коридорам территориях. Степень нарушенности почвенного покрова при данном виде воздействия характеризуется как сильная.

Масштабы проявления техногенного вида воздействия точечного характера определяются размерами площадок действующих, законсервированных и ликвидированных скважин. При данном виде механического воздействия происходит глубокая и необратимая трансформация почвенного покрова с изменением морфологических свойств почвенного профиля (уничтожение плодородного слоя, нарушение генетических горизонтов и их водно-солевого режима). Степень воздействия очень сильная и необратимая во времени.

Принимая во внимание степень и характер нарушенности земель действующего месторождения «Южный Дошан», обустройства селитебно-промышленного комплекса месторождения и сопутствующих ему коммуникационных сооружений на проектируемом участке приведет также к нарушению почвенного покрова *площадного* характера. При строительстве технологических объектов будет уничтожаться растительный покров, разрушаться и уплотняться верхние горизонты почв. Помимо механического нарушения, почвенный покров территории проектируемого обустройства будет загрязняться нефтепродуктами и химическими реагентами, поступивших в почву при разведочно-эксплуатационном бурении, добыче, частичной переработке и транспортировке нефти. Нефть и сопутствующие токсические вредные компоненты, попав в почву, вызывают существенные, а порой необратимые изменения ее свойств – загрязнение, гудронизацию, засоление с образованием вторичных солончаков, стилизацию верхних почвенных горизонтов. Это, в конечном итоге, приведет к уничтожению плодородных горизонтов и выпадению загрязненных почв из земельного фонда. Однако на практике прямое химическое загрязнение почв наблюдается на месторождениях крайне редко, и только в случае разовых и аварийных разливов горюче – смазочного материала, аварийных разливов нефти, буровых растворов и т.п. О посредственное химическое загрязнение будет отмечаться повсеместно вокруг

факелов, дизельных электростанций, дизельных буровых, дымовых труб, технических блоков неорганических выбросов, через попадание загрязнителей в атмосферный воздух с дальнейшим выпадением на почвенный покров.

На некоторых участках месторождения, вследствие антропогенной деятельности, возможно техногенное вторичное засоление почвенного покрова.

По степени нарушенности почвенного покрова территорию месторождения можно подразделить на следующие зоны.

Зона сильной степени нарушенности почвенного покрова. К данной зоне относятся земли, изъятые под действующие, законсервированные и ликвидированные нефтяные скважины, групповые установки, пункты сбора и переработки нефти, жилые блоки, линии электропередач, нефтепроводы, газопроводы, транспортные дороги. Механическое воздействие на почвенный покров носит линейный, точечный и площадной характер проявления. В пределах данной зоны будет отмечаться глубокая и необратимая трансформация почвенного покрова с изменением морфологических свойств почвенного профиля (уничтожение плодородного слоя, нарушение генетических горизонтов, водносолевого режима). В результате опосредованного химического загрязнения площадного характера, особенно вблизи источников-загрязнителей, в почвенном покрове произойдет накопление загрязняющих веществ, поступающих в почву через атмосферный воздух. В пределах описываемой зоны не исключается возможность загрязнения почвенного покрова нефтяными и химическими реагентами в случае аварийных ситуаций на технологических линиях. Восстановление исходного (зонального) почвенного покрова в пределах данной зоны уже невозможно. При проведении природоохранных мероприятий (рекультивационных) на их месте будет формироваться антропогенные модификации.

Зона умеренной степени нарушенности почвенного покрова. К данной зоне относятся территории вокруг перечисленных выше объектов и коммуникаций. Механическое воздействие на почвенный покров будет носить линейно-площадной характер проявления. Повсеместно будет наблюдаться уничтожение дернового слоя, разрыхление верхней части почвенного профиля, что приведет к уменьшению в нем содержания гумуса и потере агроулучшающего потенциала. В пределах данной зоны предполагается также частичное изменение почвенного покрова в результате разбивания и уплотнения верхнего горизонта за счет дорожной дигрессии, складирования бытового и промышленного мусора. В силу того, что механический состав почвенных разностей в пределах описываемой зоны представлен засоленными грунтами в основном легкого механического состава, это оголенные участки в настоящее время являются дефляционно-опасными очагами. При проведении ряда рекультивационных мероприятий возможно восстановление природно-ресурсного потенциала нарушенных почв данной зоны.

Зона слабой степени нарушенности. К данной зоне относятся территории месторождения, расположенные на значительном расстоянии от селитебно-

промышленных комплексов. Механическое воздействие на почвенный покров линейно-локального характера проявиться в виде дорожно-транспортной дигрессии.

Воздействие посредственного химического загрязнения снижается до минимума, возможно фоновое увеличение при неблагоприятных метеорологических условиях. Природно-ресурсный потенциал почвенного покрова обладает способностью к самовосстановлению при существующих нагрузках.

2.3. Производство изысканий

Технологический цикл строительство разведочно-эксплуатационных скважин и подъездных дорог к ним, стоянок для спецтехники и автотранспорта, бытовых и производственных помещений, складов для хранения ГСМ и технического оборудования, установку и демонтаж оборудования, рекультивацию нарушенных земель. Данные виды работ будут сопровождаться скоплением тяжеловесной автотранспортной и буровой техники. Все это приведет к перепланировке ландшафтной структуры территории, выравниванию поверхности, локально-линейному и локально-площадному уничтожению растительного покрова и развитию точечной дефляции на легкосуглинистых почвах и плоскостного смыва и техногенных солончаков на почвах солончакового ряда.

Каждому этапу работ соответствует определенный набор источников воздействия, однако основными видами воздействия на почвенный покров является механическое разрушение и химическое загрязнение различной степени и интенсивности проявления.

Основные виды механического воздействия на почвенный покров заключается в:

- уничтожении почвенного профиля при обустройстве буровых вышек;
- нарушении верхних горизонтов почвенного профиля при обустройстве коммуникационных объектов вокруг скважин;
- нарушении почвенного покрова при прокладке автодорог к скважинам;

Химическое загрязнение почвенного покрова будет происходить в следствие:

- загрязнения почвенного покров горюче смазочными материалами на всех этапах проведения работ;
- загрязнения почвенного покрова вокруг скважин тампонажными, буровыми растворами и сточными водами в период проведения работ;
- загрязнения почвенного покрова вокруг скважин при возникновении аварийных и нештатных ситуаций нефтью и пластовыми водами;

- поверхностного загрязнения почвенного покрова промышленным и бытовым мусором.

Основным источником механического воздействия является техника, применяемая при строительстве. Неотъемлемой частью начального этапа строительства является перепланировка (выравнивание) поверхности строительных площадок. С этими видами работ связано механическое уничтожение плодородного гумусового горизонта, разрушение структурного состояния и уплотнение нижележащих генетических горизонтов. Такие нарушения непродолжительны по времени, однако значительны по площади. Благодаря естественным компенсационным способностям почвенного покрова, природно-ресурсный потенциал нарушенных почв со временем может восстановиться.

Более сильной трансформации почвенный покров подвергается при механическом воздействии в момент монтажа буровой установки, устьевых частей скважин, установки емкостей под ГСМ, строительстве отстойника промысловых вод, аварийном разливе буровых и тампонажных растворов, нефти. При этом уничтожаются практически все генетические горизонты почвенных разностей, приводящие к коренным изменениям в морфологическом строении почвенного профиля. В итоге поврежденные разности зональных и интразональных почв выпадают из земельного фонда. Такие нарушения носят узколокальный (точечный) характер и их площади будут незначительны в пространстве.

При прокладке подъездных автодорог механический вид воздействия на почвенный покров линейного характера выразится в форме дорожной дигрессии. В первую очередь, по всей длине трасс уничтожится плодородный верхний горизонт, нарушится структура верхних горизонтов в результате увеличения нагрузки, их распыления и переуплотнения. Практика показывает, что на каждые 100км путей нарушается около 100 га земель. По интенсивности и масштабам данный вид воздействия зависит от водно-физических свойств почвенных разностей, на поверхности которых прокладываются коммуникации. В пустынных условиях лимитирующим фактором, определяющим устойчивость почв к техногенным нарушениям, конечно, является их механический состав. Преобладание в районе работ почвенных разностей средне глинистого механического состава предопределяет относительно повышенный фон сопротивляемости их почвенного профиля к деформациям. Поэтому дорожная дигрессия не приведет к существенным изменениям региональной структуры почвенного покрова. Единственным отрицательным моментом явится уничтожение верхних почвенных горизонтов непосредственно под телом и вдоль дорог и трубопроводов, что активизирует вынос тонкодисперсных и пылеватых частиц на прилегающие территории.

Наибольшую опасность для почвенного покрова представляет этап технологического цикла строительства разведочно-эксплуатационных скважин, в период которого осуществляются бурение скважин.

На данном этапе возможно поступление в почву определенного набора химических и токсичных веществ локального характера. Основными источниками химического загрязнения почвенного покрова являются:

- просачивание бытовых и технологических отходов;
- аккумуляция продуктов сгорания ГСМ автотранспорта, буровых и дизельных установок;
- просачивание и аварийные разливы пластовых и сточных вод;
- внештатные и аварийные разливы нефти из устья скважин.

Вследствие попадания в почву химических загрязнителей произойдут необратимые изменения физико-химических, водно-физических, микробиологических свойств почвенного профиля, а почвенный покров потеряет свой природно-ресурсный потенциал на длительный период.

Основными загрязняющими веществами при бурении скважин являются буровые растворы, промывочные жидкости, реагенты для воздействия на пласт, цементы, производственные отходы, бытовой, технический мусор и пр. Доминирующей группой химического загрязнения будет являться сама нефть, сопутствующий ей газ, сточные и подземные минерализованные воды. При этом будет наблюдаться активное изменение структуры почвенного покрова за счет вторичного засоления, нефтехимического загрязнения и накопления тяжелых металлов и почвах.

В конечном итоге сформируются техногенные почвенные ареалы с совершенно иными геохимическими свойствами, не типичными для зональных почв с аномальными, на первых порах агрессивными свойствами.

Процесс вторичного засоления почвенного покрова является неотъемлемой частью технологического цикла бурения, во время которого из скважин на поверхность поступают и складируются засоленные подстилающие породы, изливаются высокоминерализованные пластовые воды.

Именно последние представляют наибольшую опасность химического загрязнения почвенного покрова. Обладая высокой геохимической активностью и токсичностью, излившиеся пластовые воды быстро просачиваются в почву, изменяя водно-солевой, физико-химический, микробиологический режимы, приводя к изменению самой структуры почвенного профиля. Содержащиеся в пластовых водах глинистые частицы аккумулируются на поверхности, приводя к открыванию исходных почвенных разностей. Высокое содержание водорастворимых солей в пластовых водах усиливают накопление солей в профиле. В конечном итоге почвы, подверженные вторичному засолению, быстро и надолго теряют свой агромелиоративный потенциал и переходят в земельном фонде в разряд неудобей. В целях предотвращения масштабного процесса техногенного засоления почв попутными пластовыми водами необходимо строго соблюдать технологический цикл их хранения и вторичного использования.

Для предотвращения попадания перечисленных загрязнителей на почвы. Необходимо их складирование в специальные емкости с последующим вывозом их подрядной организацией, и проведение полного цикла рекультивационных работ.

Особую опасность представляет загрязнение зональных почв нефтью и нефтепродуктами, которые могут поступать как в ходе технологического цикла, так и при аварийных ситуациях. Как при поверхностном, так и при внутрипочвенном нефтехимическом загрязнении происходит насыщение почвенного профиля сырой нефтью и его битуминизация. При этом отмечается глубокая трансформация морфогенетических, геохимических, биологических свойств любых почвенных разностей.

Зональные почвы района исследований обладают высоким естественным природным потенциалом к самоочищению от нефтяного загрязнения. Ведущая роль в этом принадлежит микроорганизмам, которые для своей жизнедеятельности используют углеводородные соединения нефтепродуктов. Качественные и количественные показатели изменения почвенных микроорганизмов находятся в прямой зависимости от степени загрязнения и концентрации нефтепродуктов в почвенном профиле. При слабой степени концентрации нефти в профиле (не более 0,7 мл на 1 кг почвы) количественный состав микроорганизмов изменяется слабо; при умеренной (до 50 мл/кг) – качественные и количественные изменения заметные; при сильной и очень сильной (300 мл/кг) – в почвенном профиле отмечается полное подавление жизнедеятельности микроорганизмов и прекращение всех микробиологических процессов. Поэтому объемы поступающих нефтепродуктов на почвенный покров будут играть существенную роль в сохранении его естественного потенциала.

В целях минимизации последствий механического воздействия и нейтрализации экологически опасных явлений и процессов, несмотря на то, что почвы имеют низкую хозяйственную ценность, необходимо осуществлять комплекс мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы

В целях создания щадящего режима воздействия на почвенный покров в период строительства необходимо проведение следующих первоочередных мероприятий по снижению темпов и масштабов загрязнения:

- при обустройстве площадок необходимо проведение щадящей, локальной планировки;
- в период строительства скважин необходимо предупреждать переливы и выбросы буровых растворов; отделять шлам от буровых сточных вод и вывозить его в специально отведенные места; повторно использовать буровые и промысловые сточные воды; использовать отработанные растворы для приготовления быстротвердеющих смесей;

- все сточные воды должны либо полностью сбрасываться в поглощающие горизонты, либо очищаться до уровня, предусмотренного санитарными нормами.

- по окончании строительства объектов необходимо проводить качественную техническую и биологическую рекультивацию нарушенных земель с использованием новых технологических приемов очистки от нефтяных и эмульсионных загрязнений (биологической, химической и пр.);

- при осуществлении мероприятий по технической рекультивации необходимо произвести демонтаж лотков, гидроизоляцию буровой площадки, разбивку монолитных фундаментов, снятие грунта загрязненного нефтью и нефтепродуктами, перепланировку рабочей площадки, сборку, резку и вывоз металлолома, бытового и технического мусора;

- рекультивация почв, загрязненных нефтепродуктами должна предусматривать изъятие и складирование сильнозагрязненных горизонтов в специально оборудованные или естественные понижения механическим путем, с последующей обработкой загрязненных территорий биологическими эмульсиями в целях бактериального окисления нефтепродуктов и их полного разложения;

- для повышения агромелиоративного потенциала рекультивируемых почв после проведения механической и биологической очистки необходимо внесение органических и минеральных удобрений в загрязненные почвы и посев фитомелиоративных зональных культур;

- рассоление территорий, испытавших вторичное засоление в конкретных региональных условиях эффективней производить также методом фитомелиоративной рекультивации;

- при производстве строительных работ необходимо строго придерживаться стандартных мероприятий в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Мероприятия по минимизации воздействия на растительность

1. Перед началом проведения работ необходимо:

- обустроить строительную площадку и основные дороги с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям; на солончаках все виды работ осуществлять в сухое время;

- во избежание загрязнения почвенно-растительного покрова сопредельных территорий буровые площадки и места размещения ГСМ должны иметь обваловку;

- выполнение работ, связанных с монтажом буровой установки, и движение техники за пределами площадок и внутри объектных дорог недопустимо.

2. Осуществлять работы по бурению скважин с соблюдением технических требований при проведении данного вида работ:

- приготовление и обработку бурового раствора осуществлять в циркуляционной системе;

- следить за герметичностью всех желобов, трубных соединений особенно в приустьевой части;
- забетонировать толщиной слоя 10 см площадку под агрегатно-высечным и насосным блоками, блоком приготовления раствора;
- отходы бурения, накапливаемые в емкостях, отверждать для предотвращения фильтрации вредных веществ;
- складировать в контейнерах и емкостях жидкие и твердые отходы, и после завершения работ, вывезти их в оборудованные для хранения места;
- соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности.

В связи с тем, что основным источником техногенного воздействия на почвенно-растительный покров обустраиваемой территории является бурение нефтеразведочной скважины, при проведении буровых работ и строительстве скважины необходимо использовать последние технологические разработки, а в местах разлива нефти – провести рекультивацию с использованием новых технологий очистки от нефтяных загрязнений, в частности казахстанского препарата «Мунайбак», в крайнем случае, необходимо произвести обваловку территории, подвергшейся разливу, собрать нефть и снять верхний слой почвогрунтов.

2.4. Рекультивация нарушенных земель

Техническая рекультивация нарушенных земель производится по окончании строительства объектов обустройства и завершения срока землепользования в безморозный период (при незамерзшей почве).

Технический этап рекультивации включает следующие виды работ:

- демонтаж строительного оборудования и конструкций;
- очистка территории от строительного и хозяйственного мусора;
- покрытие поверхности загрязненной почвы нефтепоглощающим сорбентом при концентрации нефти более 5%, толщина слоя сорбента рассчитывается индивидуально в зависимости от вида сорбента и степени загрязнения;
- сбор использованного сорбента для удаления из него нефтепродуктов и вторичного использования или применения в других отраслях народного хозяйства;
- осушение участка при залегании грунтовых вод на глубине до 0,5м;
- уничтожение антропогенных форм рельефа (ямы, рытвины) и планировка площадки, рельеф прокультивированных участков после планировки должен приближаться к равнинному и не иметь замкнутых понижений и больших боковых уклонов;
- разноглубинное рыхление дисковыми и отвальными орудиями загрязненного слоя для усиления физико-химического разложения нефтепродуктов.

Объемы и виды работ, материалы и технические средства, используемые при выполнении работ по технической рекультивации нарушенных земель, приведены в Приложении.

Биологическая рекультивация нарушенных земель производится по окончании разработки месторождения.

На данном этапе работ необходимо внести удобрения в почву и по возможности провести фито мелиорацию путем создания многоярусных фитоценозов. В качестве фитомелиорантов рекомендуются виды, ранее произраставшие на данной территории: изень (*Kochia prostrata*), мортук (*Eremopyron orientale*), терескен (*Ceratoides papposa*), полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*) на серо-бурых почвах.

В состав работ по биологической рекультивации входят:

- отвальная вспашка глубиной до 30 см;
- боронование нарушенных площадей в два слоя;
- предпосевное прикатывание почвы в один след;
- механизированный посев семян многолетних трав (расход семян 20 кг/га) ;
- послепосевное прикатывание почвы в один след.

Проведение комплекса рекультивационных мероприятий может до минимума снизить негативное воздействие строительства разведочно-эксплуатационных скважин, транспортных коммуникаций и других сопутствующих объектов обустройства месторождения на почвенный покров.

Скорость и направленность восстановительных процессов обусловлена особенностями почвогрунтов (тип почв, механический состав, характер и степень засоления), компенсационными возможностями коренной растительности и характером сукцессионных смен. На бурых среднесуглинистых почвах восстановление растительности идет через сорнотравную стадию салоксерофитных однолетников в сторону обростания коренных сообществ. Образование разреженных вторичных группировок можно ожидать на 2-3 год после прекращения антропогенного воздействия.

Исключение составляют участки подверженные сильному химическому воздействию: места нефтяного загрязнения и территории на которых наблюдалось сильные разливы пластовых минерализованных вод. Восстановление растительности в зоне прямого химического воздействия крайне затруднено в связи с тем, что, попадая в больших количествах в почву, нефтяные углеводороды и пластовые минерализованные воды изменяют их физико-химические свойства (в частности азотно-углеродный баланс), что ведет к снижению питательных веществ и повышению токсичности почв, гибели растительности. С этими местами связаны зоны полного отсутствия растительности в течение длительного времени.

После завершения строительных работ вокруг объектов будут наблюдаться различные сценарии восстановления растительности в зависимости от характера, степени ее нарушенности и особенностей почвогрунтов. На площадках, приуроченных к бурым и серо-бурым почвам, образование вторичных группировок однолетних ксерофитных солянок можно ожидать на 2-3 год после прекращения антропогенного воздействия. Процесс восстановления растительности на почвах солончакового ряда более длительный и пойдет по пути формирования группировок однолетних солянок, а в местах загрязнения и аварийных разливов нефти восстановление растительности займет не один десято лет.

Календарный график проведения работ

№№ п/п	Наименование объекта	Год исполнения работ по плану срока земельпользования
1	Для обустройства скв 94 Южный Дощан	2047 год пл, н, пр, у

Примечание:

с – снятие ПСП

пл - планировка поверхности;

н – нанесение ПСП

пр – прикатка поверхности

у - уборка мусора

3. Охрана окружающей среды

Экологическая безопасность на проектируемом участке обеспечивается

соблюдением соответствующих природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия;
- регламентированное движение автотранспорта;
- рекультивация нарушенных земель;
- запрет на охоту;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций включают в себя:

- Строгое выполнение проектных решений при проведении буровых и других видов строительных работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;

- контроль за наличием и использованием спасательного и защитного оборудования;
- установка в стволах скважин клапанов-отсекателей для предупреждения открытого фонтанирования в аварийных ситуациях;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

4. Согласование и выдача проекта

Проект рекультивации нарушенных земель согласовывается с «Коммунальное государственное учреждение "Отдел сельского хозяйства и земельных отношений Жалагашского района"» и утверждается компании «ПетроКазахстан Венчерс Инк.».

Проект рекультивации выполнен в трех экземплярах, один из которых выдается заказчику, второй – уполномоченному органу по земельным отношениям, согласовавшему проект, третий – остается у разработчика проекта.

Исполнитель:

СХЕМА
нарушенных (подлежащих нарушению)
АКТ
обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель,
подлежащих рекультивации

«___» _____ 2026 года

1. Заведующий сектором КГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений Жалагашского района» Д. Идрисов
2. Глава филиала компании «ПетроКазахстан Венчерс Инк»
Ю Цзяньцзюнь
3. Доверенный представитель компании «ПетроКазахстан Венчерс Инк»
А. Хангене
4. Разработчик проекта рекультивации
(фамилия, имя, отчество, должность)

провели обследование нарушенных (подлежащих нарушению) земельного участка,

Компания «ПетроКазахстан Венчерс Инк»

(наименование организации, разрабатывающая месторождения, проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

1. Земельный участок нарушаемых земель общей площадью 1,6666 гектар расположены на землях Жалагашского района Кызылординской области предоставлены во временное возмездное землепользование (аренда) на основании постановления акимата....

(указывается расположение участка)

2. Земли примыкающие к участку нарушенных земель, используются в качестве земель промышленности для обустройства скв 94 Южный Дошан расположенный в Жалагашском районе Кызылординской области.

(указывается фактическое использование, а так же возможное перспективное использование земель согласно схемам, проектам и другим материалам)

3. Описание нарушенных земель Земельные участки не нарушены

(вид нарушений)

4. Рекомендации землепользователя или землевладельца – после технической рекультивации земельный участок оставить под естественное самозаростание.

(указываются рекомендации землепользователя или землевладельца с изложением обоснований и причин)

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть проект:

1. Направления рекультивации сельскохозяйственное
(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)

2. Виды работ технического этапа рекультивации: определение объемов земляных работ, потребность в технике, организация производства работ, составление рабочих чертежей по производству работ.

3. Использовать для рекультивации плодородный слой почвы

4. Виды работ биологического этапа рекультивации: Комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель; в качестве

фитомелиорантов рекомендуются виды, ранее произраставшие на данной территории: терескен, полынь, саксаул на песчаных почвах.

Использовать имеющиеся топографические планы нарушаемых земель в масштабе

1 : 100 000.

Имеющиеся материалы дополнить материалами топографических изысканий, почвенно-мелиоративными изысканиями, другими изысканиями

_____.

Приложения:

1. Чертеж полевого обследования нарушенных земель.
2. Характеристика нарушенных земель (поконтурная ведомость)

Подписи представителей уполномоченного органа по земельным отношениям района (города) по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

1. _____ Д. Идрисов
2. _____ Ю Цзяньцзюнь
3. _____ А. Хангене
4. _____

Примечание: в конкретных условиях при необходимости содержание решаемых вопросов в акте могут изменяться.