



**ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ
НЕФТЬ**

**Общество с ограниченной
ответственностью
«ПроектИнжинирингНефть»**

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»

**«Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскином
месторождении в пределах Когалымского участка недр»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
Часть 3. Рекультивация нарушенных земель**

6/23-П-ООСЗ

2023



**ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ
НЕФТЬ**

**Общество с ограниченной
ответственностью
«ПроектИнжинирингНефть»**

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»

**«Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском
месторождении в пределах Когалымского участка недр»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
Часть 3. Рекультивация нарушенных земель**

6/23-П-ООС3

Главный инженер

Г.П. Бессолов

Главный инженер проекта

Д.А. Горбачев

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2023

Обозначение	Наименование	Примечание
6/23-П-ООС3-С	Содержание тома 8.3	1 лист
	Текстовая часть	
6/23-П-ООС3-ТЧ	Текстовая часть	27 листов

Согласовано

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Зырянова			07.02.24
Н.контр.		Пашук			07.02.24
ГИП		Горбачев			07.02.24

6/23-П-ООС3-С		
Содержание тома 8.3	Стадия	Листов
	П	1
	ООО «ПроектИнжинирингНефть»	

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
1.1	Площадь и месторасположение земельного участка, подлежащего рекультивации	3
1.2	Сведения об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельного участка, подлежащего рекультивации	4
1.3	Информация о правообладателях земельного участка	4
1.4	Сведения о нахождении участка в границах территории с особыми условиями использования.....	4
1.5	Кадастровые номера земельных участков, в отношении которых проводится рекультивация, сведения о границах земель, подлежащих рекультивации, в виде их схематического изображения на кадастровом плане территории или на выписке из Единого государственного реестра недвижимости.....	5
1.6	Описание исходных условий рекультивируемых земельных участков	5
1.6.1	Климатические условия.....	5
1.6.2	Гидрологические условия	6
1.6.3	Геологические условия	6
1.6.4	Гидрогеологические условия	6
1.6.5	Характеристика почвенного покрова.....	7
1.6.6	Характеристика растительного покрова	8
2	Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель	9
2.1	Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель, с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации	9
2.2	Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель	11
2.3	Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель	13
3	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	17
3.1	Состав работ по рекультивации земель	17
3.2	Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель по окончании срока действия договора аренды	17
3.3	Технические мероприятия по рекультивации земель	17
3.4	Биологические мероприятия по рекультивации земель.....	18
3.5	Лесовосстановление	21
3.6	Сроки проведения работ по рекультивации земель	21

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

6/23-П-ООСЗ-ТЧ								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
					07.02.24			
Текстовая часть								
Разраб.		Зырянова			07.02.24			
Н.контр.		Пашук			07.02.24			
ГИП		Горбачев			07.02.24			
Стадия			Лист			Листов		
П			1			27		
ООО «ПроектИнжинирингНефть»								

3.7	Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель	22
3.8	Сметные расчеты затрат на проведение работ по рекультивации земель	24
	Перечень нормативно-технической документации (справочное)	25
	Приложение А (обязательное) Расчет рекультивации по этапам.....	26

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

1 Пояснительная записка

Проект рекультивации разработан на основании:

– задание на проектирование №П6/2023 от 14.02.2023 г. на разработку проектной и рабочей документации «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр», утвержденное генеральным директором ООО «ЛУКОЙЛ-АИК» И.В. Басарабец;

– лицензия на пользование недрами серия: ХМН, №16424 НЭ от 24.10.2017;

– техническая схема разработки Когалымского нефтяного месторождения;

– отчёты по комплексным инженерным изысканиям выполнены ООО «ПроектИнжинирингНефть» в июне 2023 г.

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

– [Федеральный Закон РФ «Об охране окружающей среды».](#)

– [Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ](#)

– [Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 г. №800 «О проведении рекультивации и консервации земель».](#)

– [ГОСТ 17.5.3.06-85.](#) Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

– [ГОСТ Р 57446-2017.](#) Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.

– [ГОСТ Р 59057-2020](#) Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.

– [ГОСТ Р 59060-2020](#) Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.

– [ГОСТ Р 59070-2020](#) Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения.

1.1 Площадь и месторасположение земельного участка, подлежащего рекультивации

В административном отношении проектируемый объект «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр» расположен в Сургутском районе на землях лесного фонда территориального отдела – Сургутское лесничество, Когалымское участковое лесничество.

Общая площадь территории, занимаемая объектом согласно проекту планировки территории – 5,1535 га.

Фактически испрашиваемая площадь земельных участков составляет 5,1535 га.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			6/23-П-ООСЗ-ТЧ						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Арендатор – ООО «ЛУКОЙЛ-АИК».

Категория земель – земли лесного фонда.

1.2 Сведения об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельного участка, подлежащего рекультивации

Территория размещения проектируемых объектов расположена на землях лесного фонда – Сургутское лесничество, Когалымское участковое лесничество.

Целевое назначение лесов: эксплуатационные леса.

Вид использования лесов: осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых.

1.3 Информация о правообладателях земельного участка

Арендодатель: Департамент недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

Адрес: 628011, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра АО, г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая, дом 2.

Телефон: (3467) 36-01-10.

Арендатор – ООО «ЛУКОЙЛ-АИК».

Заказчик проекта рекультивации – ООО «ЛУКОЙЛ-АИК».

Разработчик проекта рекультивации – ООО «ПроектИнжинирингНефть».

1.4 Сведения о нахождении участка в границах территории с особыми условиями использования

В районе проведения работ по строительству проектируемого объекта отсутствуют:

- Особо-охраняемые природные территории;
- Территории объектов культурного наследия Российской Федерации;

Проектируемый объект находится вне границ водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов.

Согласно данным государственного лесного реестра на земельных участках отсутствуют особо защитные участки леса (ОЗУ).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			6/23-П-ООСЗ-ТЧ							4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

По данным метеостанции Когалым, высота снежного покрова 5% обеспеченности по постоянной рейке: 100 см (открытый участок), 104 см (защищённый участок).

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%: 9 м/с.

1.6.2 Гидрологические условия

В гидрографическом отношении территория строительства относится к водосборной площади р. Энтль-Имиягун (Энтль-Ими-Ягун).

Территория в целом характеризуется существенной заозеренностью и заболоченностью. Озера расположены на заболоченных пространствах и имеют самую разнообразную форму, размеры и площади акваторий. Берега озер торфяные, низкие, около 0,1-0,5 м над урезами воды. Средняя амплитуда колебания воды в озерах, около 0,2-0,3 м, в многоводные годы на некоторых озерах больше.

По результатам рекогносцировочного обследования, куст скважин №12 находится на болоте, в пределах границы куста расположены озера б.н – озеро б.н. №1, глубиной 1,7 м, площадь водного зеркала – 0,01 км²; озеро б.н. №13, глубиной 1,0 м, площадь водного зеркала – 0,002 км², озеро б.н. №14, глубиной 1,5 м, площадь водного зеркала – 0,02 км².

1.6.3 Геологические условия

Отметки в границах проектируемой площадки варьируют от 84.77 мБС до 85.25 мБС. Рельеф территории за пределами кустовой площадки однородный, высотные отметки изменяются от 83.25 мБС до 85.52 мБС.

Инженерно-геологический разрез сложен преимущественно песком мелким средней плотности водонасыщенным, до глубины 17,0 м.

В целом по изучаемой территории были вскрыты:

- ИГС-0 – Почвенно-растительный слой, мощностью от 0,2 м;
- ИГЭ-2б – Торф среднеразложившийся, мощностью от 1,2 м до 1,8 м;
- ИГЭ-3б – Песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения, мощностью от 15,2 м до 15,6 м;

1.6.4 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка работ характеризуется наличием 1 водоносного горизонта:

- водоносный горизонт болотных отложений.

Грунтовые воды болотных отложений на данной территории приурочены к торфу среднеразложившемуся. На момент проведения изысканий (июль-август 2020 г.) появившийся

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

уровень подземных вод зафиксирован на глубине 0,2 м (абс.отм. от 84,60 м до 84,83 м), установившийся уровень совпадает с появившемся.

Коэффициент фильтрации для ИГЭ-1а составляет 5,99 м/сут, для ИГЭ-3б составляет 6,03 м/сут.

Амплитуда колебаний уровней и составляет 0,5 м. В годовом ходе уровня наблюдается два максимума (весеннее половодье, летне-осенние дождевые паводки) и два минимума (зимняя и летняя межени).

1.6.5 Характеристика почвенного покрова

Согласно почвенному районированию территории Ханты-Мансийского автономного округа (Атлас ХМАО – Югры, 2004) участок расположен в Бореальном географическом поясе, Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной континентальной почвенно-биоклиматической области, подзоне глееземов и подзолов средней тайги, Сургутском округе торфяных верховых почв грядово-мочажинных, грядово-мочажинно-озерковых болот и подзолов иллювиально-гумусовых песчаных на озерно-аллювиальных отложениях.

Проектируемый объект «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр» расположен на одном типе природных почв – торфяных олиготрофных (верховых).

Торфяные болотные верховые почвы формируются в условиях застойного увлажнения атмосферными водами, преимущественно на водораздельных пространствах, в результате заболачивания суши или развития олиготрофной растительности, произрастающей при почти полном отсутствии кислорода в воде, а также при крайне небольшом количестве питательных элементов и сильнокислой реакции. Наиболее характерными растениями–индикаторами верховых болотных почв являются сфагновые мхи; из древесных растений – сосна, обычно сильно угнетенная, реже угнетенная ель, карликовая береза, полукустарники – багульник, кассандра, морошка, голубика, а также клюква, шейхцерия и пушица.

Почвы данного типа характеризуются залегающим под очесом олиготрофно-торфяным горизонтом, мощностью 10–50 см, состоящим преимущественно из сфагновых мхов различной степени разложения, не превышающей 50%, при содержании органического вещества >35% от массы горизонта. Далее располагаются глеевый горизонт и материнская порода. Профиль этих почв слабо дифференцирован.

Основными показателями почв болотного верхового типа являются органогенные горизонты, нацело состоящие из органических остатков олиготрофной растительности, высокая кислотность (рН_{сол} 2,5-3,8), низкая зольность (2,4-6,5% на сухое вещество) и небольшой объемный вес (0,03-0,10); твердая фаза в этих горизонтах занимает от 0,14 до 0,65% объема почв. Влагоемкость почв очень

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

высокая – в зависимости от ботанического состава органометные горизонты могут поглощать от 700 до 1500% влаги на сухое вещество. Валовое содержание Са, К и Р низкое (соответственно 0,1–0,7; 0,03–0,08 и 0,03–0,2% на сухую навеску). Ненасыщенность основаниями высокая (50–90%).

1.6.6 Характеристика растительного покрова

В соответствии с геоботаническим районированием Западно-Сибирской равнины (Растительный покров..., 1985) участок строительства расположен в Бореальной зоне, Обь-Иртышской провинции, подзоне средней тайги.

Проектируемый объект располагается на территории, занятой сосновыми кустарничково-сфагновыми рядами, в комплексе с травяно-мохово-кустарничковыми сообществами.

В целом, располагаясь преимущественно на центрально-междуречном пространстве, для данной местности, как правило, характерно наличие сфагново-пушицево-кустарничковой растительных группировок с угнетенной сосной на разделенных узкими грядами территориях между озерами и мочажинами. На более приподнятых заболоченных участках локально встречаются сосняки с преобладанием в наземном покрове багульника, кассандры и сфагновых мхов.

Древесный ярус представлен сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*), в большинстве угнетенной, до 5 м. высотой. В кустарничково-травянистом ярусе – багульник (*Lédum palústre*), кассандра (*Chamaedaphne calyculata*), андромеда (*Andromeda polifolia*), морошка (*Rubus chamaemorus*), меньше – брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), осоки, клюква, (*Oxycoccus quadripetalus*) пушица (*Erióphorum angustifólium*), росянка (*Drosera rotundifolia L.*). Напочвенный покров состоит из, в основном, из сфагнума, а также по грядам встречаются дикранум удлиненный (*Dicranum elongatum*) и политрихум сжатый (*Polytrichum striktum*); среди лишайников – кладония альпийская (*Cladonia alpestris*).

Болотные растительные сообщества озерно-болотных ландшафтов постепенно переходят в боровые террасы рек, где встречаются бруснично-лишайниковые сосновые боры с очень редким подлеском из ивы и шиповника.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			6/23-П-ООСЗ-ТЧ							8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2 Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель

2.1 Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель, с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации

В соответствии со ст. 13 [Земельного кодекса РФ](#) лица, деятельность которых привела к ухудшению качества земель (в том числе в результате их загрязнения, нарушения почвенного слоя), обязаны обеспечить их рекультивацию.

Согласно п. 9 ст. 21 [Лесного Кодекса РФ](#) земли, которые использовались для строительства, реконструкции и (или) эксплуатации объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, подлежат рекультивации.

Согласно [Постановлению Правительства РФ от 10.07.2018 №800](#) «О проведении рекультивации и консервации земель», рекультивация земель – это мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Рекультивации подлежат земли, нарушенные при:

- Разработке месторождений полезных ископаемых открытым или подземным способом, а также добыче торфа;
- прокладке трубопроводов, проведении строительных, мелиоративных, лесозаготовительных, геологоразведочных, испытательных, эксплуатационных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением почвенного покрова;
- ликвидации промышленных, военных, гражданских и иных объектов и сооружений;
- складировании и захоронении промышленных, бытовых и других отходов;
- строительстве, эксплуатации и консервации подземных объектов и коммуникаций;
- ликвидации последствий загрязнения земель, если по условиям их восстановления требуется снятие верхнего плодородного слоя почвы.

Цели проведения рекультивационных работ:

- восстановление плодородия земель;
- возобновление флористических и фаунистических комплексов.

Целью рекультивации является восстановление или создание условий для самовосстановления исходных экосистем, а также создание экологически нейтральных форм микрорельефа. Под экологически нейтральными понимается такая форма микрорельефа, после создания которой, или в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

непосредственной близости от нее, не происходит необратимых негативных последствий для естественной природной среды.

Формами экологически нейтрального микрорельефа могут служить выровненные прямоугольные площадки и продолговатые микроповышения (насыпи) на минеральных дренированных лесных землях, небольшие водоемы на болотах и пр. Данные формы рельефа довольно быстро заселяются растительностью и с успехом ассимилируются в окружающих естественных экосистемах, часто способствуя увеличению биоразнообразия территорий.

В случае отказа от рекультивации нарушенных участков земель, в нарушение действующего законодательства Российской Федерации, для естественного восстановления растительности на нарушенных землях потребуется гораздо больший период времени. На земельных участках, нарушенных при строительстве, возможно развитие различных эрозионных процессов и термокарстовых явлений. Данному факту также способствуют климатические особенности района строительства: избыточное увлажнение, глубокое промерзание почв, устойчивые отрицательные температуры воздуха, создающие благоприятные предпосылки для формирования поверхностного стока.

Несвоевременное проведение рекультивационных работ приведет к:

- увеличению нарушенных площадей;
- увеличению затрат на ликвидацию эрозионных процессов.

В большинстве случаев эрозионные процессы оказываются необратимыми без вмешательства человека, а также без проведения мероприятий по рекультивации нарушенных земель.

Рекультивация земель – мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя и создания защитных лесных насаждений.

Работы по рекультивации нарушенных земель выполняются в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ [от 10.07.2018 г. №800](#), а также [ГОСТ Р 57446-2017](#), [ГОСТ Р 59057-2020](#).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ [от 10.07.2018 г. №800](#) рекультивация осуществляется путем проведения технических и (или) биологических мероприятий. Выбор направления рекультивации определяется в соответствии с требованиями [ГОСТ Р 57446-2017](#), [ГОСТ Р 59060-2020](#).

Для рекультивации нарушенных земельных участков, испрашиваемых под строительство проектируемого объекта, выбрано природоохранное направление рекультивации земель (по

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

окончании срока договора аренды, исходя из складывающихся на тот момент обстоятельств, направление рекультивации может быть изменено в установленном законом порядке).

После окончания рекультивации, предоставленные в пользование земельные участки возвращаются прежним землевладельцам в состоянии, пригодном для дальнейшего их использования в соответствии с целевым назначением.

2.2 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

Рекультивация земель проводится в течение года, до окончания срока договора аренды.

Цель проводимых работ по рекультивации земель – обеспечить восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и видом разрешенного использования.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ [от 10.07.2018 г. №800](#), рекультивация осуществляется путем проведения технических и (или) биологических мероприятий.

Проектом рекультивации рассматривается проведение рекультивационных работ в зависимости от вида использования земельного участка.

Технические мероприятия включает подготовку земельного участка для дальнейшего использования по целевому назначению.

Биологические мероприятия включают комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, биохимических и других свойств почвы.

До проведения мероприятий по рекультивации земель предусматривается подготовительный этап к рекультивации, включающий:

- определение степени и характера деградации земельного участка. По результатам обследования, выполняют расчет объемов и видов работ по технической и биологической рекультивации.

По результатам обследования выбирается способ рекультивации, проводится расчет необходимого количества технических средств и материалов для проведения рекультивации;

- определение расположения коммуникаций и мест подъезда техники;
- фотографирование земельного участка до рекультивации;
- оформление необходимых разрешительных документов.

Технический этап рекультивации земель – этап рекультивации земель, в ходе которого создаются условия для последующего успешного проведения биологического этапа. К техническому этапу относятся планировка, формирование откосов, снятие, транспортирование и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, отмывка и сбор нефти, удаление объектов погибшего леса.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Главной целью технических мероприятий рекультивации является приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем для последующего проведения биологической рекультивации.

Настоящим проектом при рекультивации земель предусмотрено создание растительного покрова на территории проведения работ путем естественного восстановления. Данное мероприятие позволит укрепить поверхность почвенного слоя путем задернения и создаст условия для естественного заселения поверхности аборигенной флорой.

Под качеством рекультивации следует понимать совокупность свойств восстановленных земель, обуславливающих их пригодность удовлетворить определенным требованиям в соответствии с целевым назначением.

Для минимизации воздействия на почвенный покров в период проведения рекультивационных работ, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- постоянный контроль за неукоснительным соблюдением границ территории арендуемого земельного участка;
- локализация движения транспорта исключительно по организованным проездам;
- своевременная уборка отходов на территории строительства;
- заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами с использованием автозаправщика и в специально установленных местах, исключающих попадание продуктов технологической заправочной жидкости на почву.

Регламентированное использование транспорта, запрещение проезда транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам, в том числе за пределами арендуемого участка способствует снижению техногенного воздействия на растительный покров.

Строгое соблюдение проектных решений, действующих в настоящее время законов, нормативов по охране окружающей среды и вышеизложенных мероприятий по снижению техногенного воздействия на окружающую среду, повысит качество и эффективность мероприятий по рекультивации.

Целью данного проекта является разработка мероприятий по рекультивации земель и подготовка земель к дальнейшему использованию по целевому назначению, а также восстановление их продуктивности, защита земель от эрозии и заболачивания.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.3 Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель

До начала строительства рассматриваемых объектов, для определения физических, химических и биологических показателей состояния почв были проведены полевые почвенные обследования земельного участка.

Современное состояние почвенного покрова

Пробы почв на химические показатели были отобраны в мае 2023 года. Результаты лабораторных исследований представлены в таблице 2.1 и протоколах лабораторных исследований (том 4.2, Приложение П).

Таблица 2.1 – Результаты химического анализа проб почв

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. изм.	Содержание определяемых веществ и химических элементов (глубина отбора в см)		ПДК(ОДК) мг/кг СанПиН 1.2.3685-21	Фон СПП-102-97 таблица 4.1
			П1 (62° 36' 56,376" с.ш. 73° 49' 35,4864" в.д.)	П2 (62° 35' 48,0012" с.ш. 73° 49' 10,3584" в.д.)		
1	Свинец	мг/кг	2,4	5,9	32,0	96,2*
2	Кадмий	мг/кг	0,4	0,5	1,0	0,05
3	Цинк	мг/кг	13,1	13,5	23,0	287*
4	Медь	мг/кг	0,4	1,9	3,0	145*
5	Ртуть	мг/кг	<0,10	<0,10	2,1	0,05
6	Мышьяк	мг/кг	0,3	1,8	2,0	1,5
7	Никель	мг/кг	3,1	3,0	4,0	58,3*
8	Марганец	мг/кг	147,5	142,8	1500,0	2434*
9	Хром	мг/кг	0,1	2,9	6,0	145*
10	Нефтепродукты	мг/кг	92,5	79,3	-	-
11	Бенз(а)пирен	мкг/кг	<0,005	<0,005	0,02	-
12	pH _{ксл}	ед.рН	3,9	4,5	-	-
13	pH _{вод}	ед.рН	5,0	4,8	-	-
14	Железо	мг/кг	1281	1774	-	-
15	Азот нитратный	мг/кг	1,29	1,00	-	-
16	Сульфаты	Ммоль/100гр	<0,5	<0,5	-	-
17	Органическое вещество	%	0,9	1,0	-	-
18	Зольность	%	99,1	99,0	-	-

Таблица 2.2 – Результаты санитарно-гигиенических, микробиологических, паразитологических исследований почв

Определяемый показатель	Ед. изм.	Гигиен. норматив	Результаты исследований проб почв
			1СГМП
БГКП (колиморфы)	КОЕ/г	10	Менее 1
Энтерококки	КОЕ/г	10	Менее 1

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
							13

Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы (патогенные энтеробактерии)	Обнаружены/не обнаружены	не допускается	Не обнаружены
Общая численность почвенных микроорганизмов (ОМЧ)	КОЕ/г	1000	71
Цисты патогенных кишечных простейших (лямблий, криптоспоридий, амёб, балантидий)	Экз/кг	не допускается	0
Яйца гельминтов и личинки гельминтов	Экз/кг	не допускается	0

По результатам лабораторных исследований определено, что по показателю рН почвы варьируют от сильноокислых до среднеокислых (в зависимости от типа вытяжки). Кислотность определяет форму нахождения металлов в почве и влияет на их миграционную способность.

Приоритетными загрязняющими веществами, концентрации которых контролируются в первую очередь в нефтедобывающих районах, являются органические вещества, главным образом, нефтепродукты.

Оценка загрязнения почв нефтепродуктами производится согласно следующей классификации (Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, утв. Роскомземом 10.11.1993 г. и Минприроды РФ 18.11.1993 г.):

- <1000 мг/кг – допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг – низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг – средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг – высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг – очень высокий уровень загрязнения.

В соответствии с данной классификацией уровень загрязнения почвы характеризуются как допустимый.

В соответствии с пороговыми уровнями концентраций, разработанными на основании обобщения данных о токсическом влиянии нефти на животные организмы и растения (Пиковский, 1993), количество нефтепродуктов во всех пробах почв находится на уровне фоновых концентраций (<100 мг/кг, нефтепродукты в таких количествах экологической опасности для окружающей среды не представляют).

Концентрация железа в большинстве проб свыше 2000 мг/кг, что обусловлено геохимической спецификой района исследования и отнесением данного элемента к типоморфным в условиях северотаёжной подзоны.

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и геогигиенических исследованиях окружающей среды городов с действующими источниками загрязнения. Такими показателями являются: коэффициент концентрации

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
							14
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Изм. № подл.							

Плодородный и потенциально-плодородный слои почв, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям [ГОСТ 17.5.3.05-84](#).

В соответствии с [ГОСТ 17.5.3.06-85](#) п.7 в пределах распространения болотных почв (после осушения) снятие предусматривается на всю мощность торфяного слоя.

В соответствии с указаниями СП 45.13330.2017 п.п. 10.2 допускается не снимать плодородный слой на болотах, заболоченных и обводненных участках, на почвах с низким плодородием.

В рамках данного проекта снятие плодородного слоя нецелесообразно.

Физико-химический и агрохимический анализ проб компонентов природной среды осуществлён испытательным центром «ЛЕКС» ООО «ЛЕКС».

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подпись и дата						6/23-П-ООСЗ-ТЧ
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		
						16	

3 Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель

3.1 Состав работ по рекультивации земель

В соответствии с требованиями [ГОСТ Р 59057-2020](#), работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в этапы: технический и (или) биологический.

Учитывая результаты обследования земель, приведенных в п. 2.3, природно-климатические особенности района проведения работ, реализация выбранного проектом направления рекультивации предполагает выполнение следующих мероприятий:

Технические мероприятия:

Куст скважин №12 – 5,1535 га:

– очистка рекультивируемых территорий от строительного мусора, коммунальных отходов, удаление из пределов строительной площадки на площади 5,0167 га (общая площадь земельных участков – 5,1535 га за вычетом площади водных объектов – 0,1368 га).

– планировку нарушенных земель на площади 5,0167 га (общая площадь земельных участков – 5,1535 га за вычетом площади водных объектов – 0,1368 га).

Биологические мероприятия:

Куст скважин №12 – 5,1535 га:

– внесение минеральных удобрений на площади 5,0167 га с нормой внесения 30 кг/га (общая площадь земельных участков – 5,1535 га за вычетом площади водных объектов – 0,1368 га).

– посев смеси трав на площади 5,0167 га с нормой внесения 120 кг/га (общая площадь земельных участков – 5,1535 га за вычетом площади водных объектов – 0,1368 га).

3.2 Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель по окончании срока действия договора аренды

Настоящим проектом предусмотрена рекультивация земель после окончания срока договора аренды на площади 5,1535 га.

3.3 Технические мероприятия по рекультивации земель

Проектом предусмотрено проведение технического этапа рекультивации в границах отвода земельного участка, общей площадью 5,1535 га.

Главной целью проведения технического этапа рекультивации является приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова.

В состав рекультивационных работ на техническом этапе входит:

– очистка от бытового и строительного мусора – 5,0167 га (общая площадь земельных участков – 5,1535 га за вычетом площади водных объектов – 0,1368 га).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			6/23-П-ООСЗ-ТЧ							17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– проведение планировки нарушенных земель, механизированным способом – 5,0167 га (общая площадь земельных участков – 5,1535 га за вычетом площади водных объектов – 0,1368 га).

Очистка от бытового и строительного мусора

Уборка мусора, удаление всех временных устройств с участков рекультивации производится на всей площади земельного отвода при помощи автопогрузчика.

На период рекультивации Подрядная организация, которая будет осуществлять данные работы, самостоятельно и за свой счет оборудует, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, места накопления отходов (включая отходы, образующиеся в процессе выполнения работ), обеспечивает своевременный вывоз и сдачу отходов специализированным предприятиям, имеющим лицензию на обращение с отходами.

Места накопления отходов должны находиться в удовлетворительном состоянии и соответствовать санитарным требованиям. В соответствии с [СанПиН 2.1.3684-21](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» контейнеры для сбора мусора (мусоросборники) должны располагаться на огражденной бетонированной площадке.

Планировка территории

При проведении планировочных работ на территории будут засыпаны все искусственные углубления. Планировка территории в пределах земельного участка проводится при помощи бульдозера. Формируемый рельеф должен быть без видимых рытвин и ям.

Состав работ при проведении работ по планировке территории после строительства представлен в таблице 3.1.

Для проведения работ по техническому этапу рекультивации будет задействована бригада, и следующие машины, и механизмы: погрузчик фронтальный, бульдозер «Komatsu», автосамосвал КАМАЗ-5511.

Таблица 3.1 – Состав технических мероприятий по рекультивации земельного участка

Перечень работ	Ед. изм.	Показатель
Очистка от мусора	га	5,0167
Вывоз отходов на полигон	км	139,0
Планировка территории	га	5,0167

3.4 Биологические мероприятия по рекультивации земель

Строительные работы по строительству проектируемого объекта «Обустройству куста №12 на Телвинско-Руссинском месторождении в пределах Когалымского участка недр» проводится в зимний

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							18
Инв. № подл.							6/23-П-ООСЗ-ТЧ
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

период с устойчивым снежным покровом, когда воздействие на растительный покров сведено к минимуму.

После полного завершения технического этапа рекультивации, проектом предусмотрено проведение биологического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации предусматривается на площади отвода в 5,0167 га (общая площадь, отводимая под куст №12 на период эксплуатации – 5,1535 га за вычетом площади водных объектов 0,1368 га).

Биологические мероприятия по рекультивации осуществляется после полного завершения технических мероприятий.

Проведение биологического этапа рекультивации предлагается по новой технологии (демутационный способ), которая разработана на кафедре экологии Тюменской сельскохозяйственной академии, применена и испытана в окрестностях г. Надыма, г. Нового Уренгоя, на территориях Ямбургского и Комсомольского (Восточный и Западный купол) месторождений.

Основой этой технологии является применение универсальной травосмеси с широким экологическим диапазоном ко всем факторам среды без предварительного создания искусственного плодородного слоя на рекультивированной площади и с внесением в почвы аммиачной селитры (30 кг/га).

Травосмеси способствуют накоплению большого количества корневых остатков, из которых образуется гумус, способствующий более быстрому оструктуриванию почвенно-плодородного слоя, улучшению водно-воздушного и питательного режимов почв.

Семена травосмеси высеваются на голые грунты, лишённые минерального питания, после их предварительного боронования. Состав травосмеси соответствует агроклиматическим условиям района работ, т.е. состоит из видов не требовательных к теплу и с коротким вегетационным периодом вегетации культур. Семена трав в травосмеси состоят из трех групп разных циклов развития:

- с ускоренным циклом развития (1-2 года);
- со средним по длительности циклом развития (3-5 лет);
- с длительным циклом развития (10-50 и более лет).

Высеянные травы должны обладать способностью создавать сомкнутый травостой и прочную дернину, предохранять почву от эрозийных процессов.

Виды трав посева соответствуют рекомендуемым зональной системой земледелия субъектов Российской Федерации. Травы местного происхождения более приспособлены к местным почвенно-климатическим условиям, поэтому более устойчивы к неблагоприятным воздействиям.

Наиболее перспективными для биологической рекультивации в условиях данного района будут следующие травы семейства злаковых: кострец безостый – 35 кг/га, овсяница красная – 15 кг/га,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
										19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

овсяница луговая – 18 кг/га, лисохвост луговой – 5 кг/га, клевер белый – 7 кг/га, пырей ползучий – 30 кг/га, райграс многолетний – 10 кг/га.

Количество семян на 1 га нарушенной территории составляет 120 кг.

Универсальная травосмесь состоит из 20 видов растений тундровой зоны и 40 других зон, обладающих способностью произрастать в экстремальных условиях. Для удобства работы все виды разделены на две группы:

- основная – 30 видов;
- дополнительная – 30 видов.

Основная группа является рабочей универсальной травосмесью. Виды дополнительной группы нужны для замены на случай отсутствия основных. Рабочую универсальную травосмесь в свою очередь составляют три группы видов, последовательно выполняющие стадии демутиационного ряда:

- апофито-рудеральная (12 видов);
- климаксово-апофитная (8 видов);
- климаксовая (10 видов).

Первая группа видов быстро прорастает и осваивает место, готовит условия для климаксово-апофитных видов второй группы. Растения второй группы создают защиту для климаксовых видов.

Главной особенностью демутиационного способа восстановления растительного покрова является замена торфа, извести, химических мелиорантов и высоких доз минеральных удобрений универсальной травосмесью.

Демутиационный способ восстановления растительного покрова состоит из следующих технологических процессов:

- посев семян универсальной травосмеси специальной сеялкой;
- прикатывание посева специальными катками.

Для равномерной заделки семян в почву сеялка оборудуется шлейф – бороной, состоящей из древесных брусков или стального троса диаметром 0,2 м длиной до 8 м. Шлейф-бороны закрепляется к сеялке на поперечные крайние стойки-рамы. Необходимыми требованиями при посеве трав являются:

- тщательное предпосевное перемешивание семян однолетних и многолетних трав;
- скорость движения сеялки не должна превышать 3-4 км/час;
- внесение удобрений гранулами мелкой фракции;
- прикатывание участка после посева кольчатыми катками.

Основное назначение прикатывания – обеспечение лучшего контакта семян с почвой; подтягивание капиллярной влаги из нижележащего слоя почвы к семенам; частичная заделка семян, оказавшихся на поверхности участка, в почву.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Благодаря этому способу значительно снижается стоимость материалов и трудоемкость работ, продолжительность их выполнения. Кроме того, немаловажным является существенное уменьшение дополнительного нарушения почвенно-растительного покрова, связанного с исключением необходимости завоза автотранспортом к месту рекультивации питательного грунта, проезда тракторной техники для его плакировки.

В течение всего вегетационного периода ведется наблюдение за состоянием травостоя. На засеянных многолетними травами участках при гибели более 50% растений производится посев трав.

Объемы работ биологического этапа рекультивации для нарушенных участков приведены в таблице 3.2.

Для проведения биологического этапа рекультивационных работ будет задействована бригада, для осуществления посева трав и внесения минеральных удобрений будет использоваться сеялка, культиватор, лопаты, грабли.

Таблица 3.2 – Состав биологических мероприятий по рекультивации земельного участка

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Площадка куста скважин №12		
Посев семян трав	га	5,0167
	кг	602,004
Внесение минеральных удобрений	га	5,0167
	кг	150,501
Прикатывание почвы	га	5,0167

3.5 Лесовосстановление

Мероприятия по лесовосстановлению осуществляются на площади, равной площади вырубаемых лесных насаждений.

Вырубка лесных насаждений куста №12 предусмотрена на этапе инженерной подготовки в рамках объекта «Инженерная подготовка куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр», шифр: 4/23-П. Настоящим проектом рубка леса не предусматривается, в связи с чем лесовосстановление не проектируется.

3.6 Сроки проведения работ по рекультивации земель

Согласно [Постановлению Правительства РФ от 10.07.2018 №800](#) «О проведении рекультивации и консервации земель», (п. 28), срок проведения работ по рекультивации земель определяется проектом рекультивации земель и не должен составлять более 15 лет.

В течении года до истечения срока аренды земельного участка проводится полный комплекс работ по рекультивации занимаемых земель. Все временно занимаемые земли должны быть рекультивированы и возвращены Арендодателю в состоянии пригодном для использования.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приёмка – передача рекультивированных (или ненарушенных) земель осуществляется в месячный срок после поступления в Постоянную комиссию письменного извещения о завершении работ по рекультивации, к которому прилагаются следующие материалы:

- копии разрешений на проведение работ, связанных с нарушением почвенного покрова, а также документов, удостоверяющих право пользования землей и недрами;
- выкопировка с плана землепользования с нанесенными границами рекультивированных участков;
- проект рекультивации, заключение по нему государственной экологической экспертизы;
- данные почвенных, инженерно-геологических, гидрогеологических и других необходимых обследований до проведения работ, связанных с нарушением почвенного покрова, и после рекультивации нарушенных земель;
- схема расположения наблюдательных скважин и других постов наблюдения за возможной трансформацией почвенно-грунтовой толщи рекультивированных участков (гидрогеологический, инженерно-геологический мониторинг) в случае их создания;
- проектная документация (рабочие чертежи) на мелиоративные, противоэрозионные, гидротехнические и другие объекты, лесомелиоративные, агротехнические и иные мероприятия, предусмотренные проектом рекультивации, или акты об их приемке (проведении испытаний);
- материалы проверок выполнения работ по рекультивации, осуществленных контрольно-инспекционными органами или специалистами проектных организаций в порядке авторского надзора, а также информация о принятых мерах по устранению выявленных нарушений;
- сведения о снятии, хранении, использовании, передаче плодородного слоя, подтвержденные соответствующими документами.

Перечень указанных материалов уточняется и дополняется Постоянной комиссией в зависимости от характера нарушения земель и дальнейшего использования рекультивированных (или ненарушенных) участков.

Приемка работ по рекультивации земель осуществляется в месячный срок, за исключением периода устойчивого снежного покрова.

Завершение работ по рекультивации земель подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом, исполнительным органом государственной власти, органом местного самоуправления, обеспечившими проведение рекультивации. Такой акт должен содержать сведения о проведенных работах по рекультивации земель, а также данные о состоянии земель, на которых проведена их рекультивация, в том числе о физических, химических и биологических показателях состояния почвы, определенных по итогам проведения измерений, исследований, сведения о

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

соответствии таких показателей требованиям, предусмотренным [Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 №800](#) «О проведении рекультивации и консервации земель».

3.8 Сметные расчеты затрат на проведение работ по рекультивации земель

В соответствии с постановлением Правительства РФ [от 10.07.2018 №800](#) «О проведении рекультивации и консервации земель» (п. 14.г.), сметные расчеты затрат на проведение работ по рекультивации земель разрабатывается в случае ее осуществления с привлечением средств бюджетов бюджетной системы РФ.

Вследствие того, что рекультивация нарушенных земель осуществляется за счет собственных средств арендатора земельных участков ООО «ЛУКОЙЛ-АИК», сметные расчеты в данном проекте не приводятся.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					6/23-П-ООСЗ-ТЧ	Лист
								24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

**Приложение А
(обязательное)
Расчет рекультивации по этапам**

Объекты	длина, м	ширина, м	Площадь проектная, га			Площадь отвода, га			Технический этап рекультивации		Биологический этап рекультивации после эксплуатации				
			всего	На период эксплуатации	На период строительства	всего	На период эксплуатации	На период строительства	Очистка территории от мусора	Планировка территории	Внесение минеральных удобрений		Посев смеси трав		Прикатывание почвы
											га	т	га	т	
Куст скважин №12	разная		5,1535	5,1535	0,0000	5,1535	5,1535	0,0000	5,0167	5,0167	5,0167	0,1505	5,0167	0,6020	5,0167
Итого:			5,1535	5,1535	0,0000	5,1535	5,1535	0,0000	5,0167	5,0167	5,0167	0,1505	5,0167	0,6020	5,0167

Инв. № подл.	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6/23-П-ООСЗ-ТЧ

