



**Общество с ограниченной ответственностью
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА»**

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА ДНС-2-ДНС-1 1 ОЧЕРЕДЬ
ХАРЬЯГА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Книга 2 «Рекультивация нарушенных земель»

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

Том 7.2



**Общество с ограниченной ответственностью
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА»**

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА ДНС-2-ДНС-1 1 ОЧЕРЕДЬ
ХАРЬЯГА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Книга 2 «Рекультивация нарушенных земель»

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

Том 7.2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	Заместитель Генерального директора - Главный инженера О.С.Соболева
Инв. № подл.	Главный инженер проекта Д.С. Уваров

Обозначение	Наименование	Примечание
09-21-2НИПИ/2022-РКЗ-С	Содержание тома 7.2	1 л.
09-21-2НИПИ/2022-РКЗ	Раздел 7 Книга 2 «Рекультивация нарушенных земель»	37 л.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ-С

Разраб.	Клементьев		08.23
Н. контр.	Салдаева		

Содержание Тома 7.2

Стадия	Лист	Листов
П		1
НИПИ нефти и газа УГТУ		

Содержание

1	Основные положения	2
2	Пояснительная записка	4
2.1	Описание исходных условий рекультивируемых земель, их площадь, месторасположение, степень и характер деградации земель	4
2.1.1	Исходные условия рекультивируемых земель, их площадь и местоположение	4
2.1.2	Природно-климатическая характеристика	5
2.1.3	Степень и характер деградации земель	5
2.2	Кадастровые номера земельных участков, в отношении которых проводится рекультивация, сведения о границах земель, подлежащих рекультивации.....	15
2.3	Сведения об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельного участка, подлежащего рекультивации.....	15
2.4	Информацию о правообладателях земельных участков	16
2.5	Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования	16
3	Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель	18
3.1	Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель, с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации	18
3.2	Требования к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель	19
3.3	Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации	20
4	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	22
4.1	Состав работ по рекультивации земель	22
4.2	Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель	25
4.3	Сроки проведения работ по рекультивации земель	27
4.4	Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель	27
5	Основные показатели рекультивации земель по окончании работ	30
	Литература	31
	Приложение А Сметный расчет на рекультивационные работы	34

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	
Разраб.		Клементьев			08.23	
Разраб.						
Разраб.						
Провер.		Парада			08.23	
Н.контр.		Салдаева			08.23	
Раздел 7.2 «Рекультивация нарушенных земель»				Стадия	Лист	Листов
					1	37
				ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		

1 Основные положения

Проект рекультивации нарушенных земель разработан в соответствии с условиями договора субподряда №09-21-2НИПИ//2022 на выполнение проектно-изыскательских работ между ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ» и ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», в соответствии с заданием на проектирование объекта «Реконструкция газопровода ДНС-2-ДНС-1 1 очередь Харьяга».

Раздел рекультивации нарушенных земель разработан с учетом требований Постановления правительства Российской Федерации от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» и действующими нормативными документами:

Федеральные законы:

- Закон Российской Федерации от 10.01.2002 г № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп.);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12. 04 г. №190-ФЗ (с изм. и доп.);
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001г № 136-ФЗ (с изм. и доп.);
- Закон Российской Федерации от 25.10.2001г № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» (с изм. и доп.);
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 г № 2395-І «О недрах» (с изм. и доп.)
- Федеральный закон от 21.12.04 г. № 172-ФЗ "О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую" (с изм. и доп.)

Нормативные документы:

- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»
- 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 (с Поправкой)»
- 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»

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	09-21-2НИПИ/2022-РКЗ	Лист 2

Заказчиком и финансирующей организацией работ по рекультивации нарушенных земель является ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист	
							3
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	09-21-2НИПИ/2022-РКЗ	

2 Пояснительная записка

2.1 Описание исходных условий рекультивируемых земель, их площадь, месторасположение, степень и характер деградации земель

2.1.1 Исходные условия рекультивируемых земель, их площадь и местоположение

В административном отношении участок работ расположен на территории МО МР «Заполярный район» Ненецкого автономного округа, в границах Харьягинского месторождения.

Подъезд к участку работ осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

Ближайший населённый пункт – п. Харьягинский - расположен в 5,2 км к северо-востоку от изыскиваемой территории.

Обзорная схема с расположением проектируемых объектов представлена в графическом приложении 09-07-НИПИ/2021-ООС.Г2.

Предварительный выбор земельных участков для строительства проектируемых объектов был выполнен с учетом привязки к существующим объектам и границам межевания ранее отведенных земель. Проектная потребность в земельных участках приведена в таблице 2.1.1.1.

Таблица 2.1.1.1 - Потребность в земельных участках под проектируемые объекты

Наименование объекта	Площадь участка на период строительства, га	Площадь участка на период эксплуатации, га	Кадастровый номер земельного участка /категория земель
Газопровод ДНС-2 – ДНС-1	1,5620		83:00:080002:3532
в том числе:			83:00:080002:3632
Узел подключения ПК0+06	0,1135	0,1135	83:00:080002:3913
Герметизирующее устройство для защитного кожуха Ду800, ПК0+88.0	0,2310	0,2310	
Герметизирующее устройство для защитного кожуха Ду800, ПК7+45.0.	0,0686	0,0686	
Узел береговой запорной арматуры ПК7+60			
Итого по землям промышленности	1,5620	0,4131	
ВЛ (правый берег)	0,448	0,0481	83:00:080002:3913
КЛ	0,0342	0,0114	83:00:080002:3528
			83:00:080002:6828
			83:00:080002:3629
КЛ (левый берег)	0,0348	0,0116	83:00:080002:6829
Итого по землям промышленности	0,5170	0,0711	
ВСЕГО по землям промышленности	2,0790	0,4842	

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

2.1.2 Природно-климатическая характеристика

Описание природно-климатических условий по данным, полученным в ходе инженерных изысканий, проведенных для района работ специалистами ООО «Северо-Запад изыскания» представлено в п.2.1 раздела 09-21-2НИПИ/2022-ООС.

2.1.3 Степень и характер деградации земель

Характеристика степени и характера деградации земель по трассам проектируемых объектов и прилегающей территории приведена по данным маршрутных наблюдений и агрохимических исследований, выполненных на этапе инженерно-экологических изысканий ООО «Северо-Запад изыскания» в 2022г.

Наличие технологической (эксплуатационной) деградации.

Существующая степень нарушенности земель

Намечаемая для освоения территория в настоящее время характеризуется локальными изменениями почв и земель, приуроченными к действующим объектам обустройства Харьгинского нефтяного месторождения ООО «ЛУКОЙЛ–Коми». Территория расположения проектируемых участков достаточно хорошо освоена, в непосредственной близости расположены производственные объекты, технологическое оборудование, многочисленные линейные коммуникации: линии электропередач, трубопроводы различного назначения и автоподъезды.

Техногенные грунты слагают насыпи существующих площадок и дорог.

Визуальные признаки загрязнения на территории работ не выявлены.

К настоящему времени на территории сложилась развитая инфраструктура, включающая постоянные автодороги, линии электропередач, промышленные нефтепроводы, газопроводы и другие коммуникации.

Степень нарушения земель в ходе проведения работ по строительству и демонтажу

Проектными решениями предусматривается подземная прокладка дюкерного перехода под р.Колва методом ГНБ и площадки (узлы) обслуживания дюкерного перехода, а так же демонтаж существующего трубопровода. Основные проектные решения по строительству представлены в разделе 09-21-2НИПИ/2022-ООС п.2.2.

Физическая деградация почв, характеризуемая нарушением (деформацией) земель в результате намечаемой хозяйственной деятельности ожидается при проведении подготовительных, строительных и демонтажных работ.

Проектом предусматривается выполнить следующие подготовительные работы:

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	09-21-2НИПИ/2022-РКЗ	Лист
							5

- расчистку строительной полосы от лесной растительности;
- планировку строительной полосы (при необходимости).

При строительных работах выполняются:

- обустройство насыпей площадок (узлов) обслуживания дюкерного перехода;
- бурение скважины подземного дюкерного перехода (ГНБ);
- протаскивание защитного футляра;
- протаскивание трубопровода;
- обустройство площадок (узлов) обслуживания дюкерного перехода;
- строительство ВЛ.

Демонтаж трубопроводов производится после их отключения в следующем порядке.

- подготовка к демонтажу;
- разработка траншеи;
- подъем трубопровода на бровку траншеи;
- резка демонтируемого участка трубопровода на отдельные трубы или секции;
- извлечение трубопровода дюкерного перехода выдергиванием с резкой на отдельные трубы;
- погрузка, транспортировка и выгрузка труб и запорной арматуры в местах складирования;
- засыпка траншеи, планировка полосы работ;
- очистка площадки после демонтажных работ.

При эксплуатации проектируемые объекты являются пассивными и не вызовут дополнительной нарушенности земель.

Проведение работ в зимний период уменьшает нарушенность земель.

Агроистощение

Вскрышные и вмещающие породы классифицируются по степени пригодности их использования для биологической рекультивации в зависимости от показателей химического и гранулометрического состава и инженерно-геологической характеристики.

Согласно данным инженерно-экологических изысканий, территория работ относится к Тимано-Печорской провинции глееподзолистых, почв, глеезёмов и подзолов северной тайги Европейско-Западно-Сибирской таёжно-лесной почвенно-биоклиматической области.

Непосредственно на участке производства работ находятся как естественные (природные) почвы, так и антропогенно-преобразованные.

Тундровая иллювиально-гумусовая оподзоленная и тундровая иллювиально-гумусовая оподзоленная сухоторфянистая почвы (мелкобугорковый комплекс)

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

Развиты на борových террасах рек, на повышенных элементах рельефа в области задровых равнин.

Растительность кустарничково-лишайниковая и мелкоерниковая мохово-лишайниковая ассоциация, брусника, голубика, толокнянка альпийская, водяника.

Почвы по элементам мелкобугристого микрорельефа представляют собой двучленный микрокомплекс: тундровые иллювиально-гумусовые оподзоленные равнинной поверхности и тундровые иллювиально-гумусовые оподзоленные сухоторфянистые бугорков. Бугорки занимают 15 % поверхности. Почвы бугорков отличаются более мощной подстилкой – до 10÷15 см, физико-химические свойства почв равнинной поверхности и бугорков близки.

Генетические горизонты:

- A0 (0÷4 см) – подстилка темно-коричневая, среднеразложившаяся, уплотнена;
- A2g (4÷8 (20) см) – песок грязно-серый, уплотнен, пронизан корнями, переход резкий;
- Bhf (8 (20) ÷55 см) – песок темно-коричневый, уплотнен, влажный, пронизан корнями, переход постепенный;
- Bg (55÷135 см) – песок желтовато-ржавый, сырой, корни кустарничковых, переход постепенный;
- BCg (135÷145 см) – песок желтовато-ржавый с сизым оттенком, сырой, с 110 см – мерзлый; мерзлота сезонная.

Тундровая поверхностно-глеевая и тундровая поверхностно-глеевая сухоторфянистая почвы (бугорковый комплекс)

Составляют автоморфные зональные почвы тундры дренированных местообитаний, занимают приречные увалы, повышения междуречий.

Растительность представлена ивняково-ерниковой моховой мелкобугорковой и мелкоерниковой мохово-лишайниковой ассоциацией, в напочвенном покрове типовые мхи, ягель, примесь ксеро Развита пучинно-бугорковато-пятнистый микрорельеф: бугорки, высотой 10÷20 см, занимают до 30% территории, пятна деградации бугорков лишены растительности, занимают около 10% площади. На равнинной поверхности развиты тундровые поверхностно-глеевые почвы, на бугорках – поверхностно-глеевые сухоторфянистые.

Строение профиля A0-G-GB1-B1-B2-BCg. Торфянистая подстилка – 5÷10 см, ниже выделяется маломощная прослойка с обилием корней, под нею залегает глеевый горизонт G сизоржавой окраски с синеватыми пятнами, тягуче-слитного сложения, тиксотропный – отчетливо разжижается (оплывает) при механическом воздействии. Этот горизонт наиболее увлажнен – вода в нем вследствие тиксотропии находится в особом связанном состоянии. Горизонт G является наиболее характерной чертой тундрового почвообразования. Мощность его 20÷30 см. Вторым важным признаком тундровых почв является то, что ниже горизонта G

Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. ивн. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

резко меняется окраска и структура, развит буровато-палевый горизонт В, мелкоореховатый, мощность 20÷40 см, сменяется переходным горизонтом ВСg коричневатого-бурого с ржавыми и сизыми пятнами, ореховатой структуры, часто с присыпкой SiO₂. Этот горизонт находится значительно выше многолетнемерзлого грунта, который залегает глубже 2 м и не сливается с сезонной мерзлотой. В тундровых почвах переувлажненный горизонт G определяет развитие тундрового микрорельефа и микрокомплекса фитного политрихума, обилие вороники, толокнянка альпийская.

Отмеченные особенности тундрового почвообразования на суглинистых почвообразующих породах формируются вне влияния «вечной» мерзлоты, в основном определяются тяжелым механическим составом породы и современным климатом значительным превышением осадков над испарением. По температурному режиму тундровые поверхностно-глеевые почвы относятся к холодным почвам – к длительно промерзающему типу от умеренно холодного до очень холодного подтипов.

Водный режим застойно-промывной. Почвы кислые по всему профилю, обменные основания выщелочены, в глеевом горизонте содержание гумусовых соединений 2÷3% в форме железоорганических комплексов, вследствие оглеения накапливаются аморфные формы оксидов железа. В глеевом горизонте отсутствуют поры, нет воздуха.

Генетические горизонты:

- A0 (0÷7 см) – буровато-черная полуразложившаяся торфянистая подстилка, густо переплетена корнями;
- A0Ah (7÷14 см) – суглинок пылеватый темно-бурый с примесью торфянистых частиц, порошистый, переплетен корнями, переход ясный;
- G (14÷36 см) – суглинок пылеватый неравномерной окраски: по сизому фону ржавые пятна и разводы, бесструктурный, влажный, сильнотиксотропный, много ортштейнов;
- GB1 (36÷48 см) – суглинок пылеватый палевый с ржавым опенком, структура слоегато-мелкозернистая, есть поры, влажный, тиксотропный;
- B1 (48÷83 см) – суглинок пылеватый серовато-бурый с мелкими ржавыми пятнами, структура мелкокомковато-ореховатая, по граням структурных отдельностей обильная белесая кремнеземистая присыпка, поры, в нижней части встречаются ортштейны, черные примазки;
- B2 (83÷97 см) – суглинок пылеватый серовато-бурый, слабо заметные ржавые пятна, структура плитчатая, распадающаяся на угловато-комковатые отдельности, слабая кремнеземистая присыпка;
- BCg (97÷150 см) – суглинок пылеватый сизовато-бурый, ржавые пятна, структура плитчато-крупнокомковатая, черные примазки.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Переход тундровой поверхностно-глеевой почвы равнинной части комплекса к поверхностно-глеевой сухоторфянистой почве бугорка выражен по пучинному поднятию. Высота бугорков – 10÷20 см, в диаметре – до 60 см. Строение профиля почвы бугорка аналогично профилю равнинной зрелой почвы. Отличие заключается в нарастании подстилки в первый период бугоркообразования на выпуклой поверхности бугорка вследствие лучшей прогреваемости. В дальнейшем сухоторфянистая подстилка бугорка в процессе морозного выветривания разрушается, образуется пятно, лишенное растительности с недифференцированными остаточно-глеевыми почвами, которые занимают около 10% трехчленного мелкобугорковато-пятнистого почвенного комплекса.

Тундровая дерново-перегнойно-глеевая и тундровая перегнойно-болотная почвы

Развиты в поймах мелких рек и ручьев в притеррасных понижениях, лощинах стока, в крупных депрессиях, в местах близкого залегания карбонатных пород. Формирование их связано с высокоминерализованными грунтовыми водами.

Растительность представлена ивняком разнотравно-моховым и ивняком осоковым. Покров гипновый крупнотравно-осоковый.

Микрорельеф образован корневищными кочками. Вода с поверхности.

Генетические горизонты:

- T1 (0÷23 см) – одернованный торф, почти черный, хорошо разложившийся, сырой;
- T2 (23÷50 см) – торф коричневый, хорошо разложившийся, корни деревьев, сырой;
- T3 (50÷110 см) – торф темно-коричневый, древесно-травный, хорошо разложившийся, уплотнен, сырой;
- T4 (110÷130 см) – иловато-торфяный, черный, древесные остатки, мокрый;
- G (130÷145 см) – тяжелый суглинок, сизый, плотный, мокрый.

Болотные низинные перегнойно-торфяные и перегнойно-глеевые почвы в ряду болотных почв имеют наибольшее практическое значение. Они представляют собой перспективный мелиоративный фонд в земледелии. Благодаря высокой степени разложения торфа, богатого питательными элементами, обладающего слабокислой реакцией среды, после осушения низинные торфяники ранее использовались не только как сельскохозяйственные угодья, но и как резервы органических удобрений для приготовления органоминеральных компостов.

Торфянисто-тундровая глеевая мерзлотная почва

Формируется под кустарничково-моховой растительностью в автоморфных условиях и в подчиненных ландшафтах. Для них характерна слаборазложившаяся торфянистая подстилка, мощностью до 20 или несколько больше сантиметров, ниже которого залегает глеевый тиксотропный горизонт G. Иллювиальная толща имеет признаки оглеения и дифференцирована по глубине. В верхней ее части выделяется и иллювиально-железистый (иллювиально-

Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. ивн. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

железисто-гумусовый) горизонт непрочной комковатой структуры, сменяющийся собственно иллювиальным горизонтом с более высоким содержанием фракции физической глины и ясно выраженной комковатой или ореховато-комковатой структурой.

Растительность представлена ерником мохово-лишайниковым и ерником моховым мелкобугорковатым.

Почвообразующие породы могут иметь признаки сезонной мерзлоты. Почвы кислые, бедны обменными основаниями. Растворенное в условиях горизонта G железо накапливается в виде несиликатных форм в верхних частях иллювиальной и криогенной толщ, служащих геохимическими барьерами. Почвы умеренно дифференцированы по валовому химическому составу минеральной массы и ее отдельных гранулометрических фракций, качественному и количественному составу минералов тонкодисперсных фракций.

Основными профиледифференцирующими процессами являются растворение минеральной массы (в особенности коллоидного размера) в условиях кислой восстановительной обстановки, а также физическое дробление минералов, в том числе слоистых силикатов.

Генетические горизонты:

- O (0÷21 см) – слаборазложившаяся моховая подстилка, книзу степень разложения увеличивается, цвет темно-серый с бурым оттенком, обилие корней растений;

- G (21÷40 см) – легкосуглинистый, неоднородной сизой окраски с ржавыми и охристыми пятнами и слабой комковато-плитчатой структурой, и верхней части – серый со слабо выраженной комковатой структурой; тиксотропный, плотный; мелкие корни растений, переход заметный;

- Vfg (40÷60 см) – легкосуглинистый, неоднородный по цвету – на желтовато-буром фоне серовато-сизые пятна, структура непрочная комковатая – распадается на мелкие отдельности, сравнительно рыхлый, переход резкий;

- Vg (60÷95 см) – среднесуглинистый, желтовато-бурый с признаками оглеения в нижней части в виде сизых и охристых пятен, структура комковатая, плотный, в нижней части мерзлый, переход постепенный;

- VСkr (95÷115 см) – мерзлый тяжелый суглинок, желтовато-бурый с ржавыми пятнами, структура плитчато-зернистая, переход постепенный;

- Сkr (115÷120 см) – мерзлый средний суглинок, по цвету аналогичный предыдущему со слабо выраженной плитчатой структурой.

Тундровая мерзлотная остаточно-торфяная почва (бугров)

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

В районе работ формируется под бугристо-мочажинным болотом. Почва распространена на участках моренных пониженных равнин. Крупнобугристое болото, бугры занимают 80 % площади болота.

Генетические горизонты:

- T1 (0÷20 см) – торф темно-коричневый, хорошо разложившийся, слабоодренован корнями кустарничковых, уплотнен, влажный, переход постепенный.

- T2 (20÷40 см) – торф темно-коричневый, хорошо разложившийся, заметны остатки бересты карликовой березки.

- T3 (40÷70 см) – мерзлый торф темно-коричневый, хорошо разложившийся, имеются древесные остатки.

- G (70÷100 см) – мерзлый суглинок тяжелый, сизо-серый, оглеен.

Криогенное бугрообразование возможно и в современный период. Встречаются вновь образованные бугры, высотой до 1 м, светло-серого цвета, покрытые желтым сфагновым неразложившимся торфом.

Подзолы иллювиально-железистые

Развиты под ельниками кустарничково-моховыми. Рельеф – равнинный. Профиль – A0-A2-Vf-B-BC-C. Подстилка маломощная – 1÷3 см, сложена растительными остатками. Под подстилкой белесый подзолистый горизонт, мощностью от 2÷3 до 15÷20 см. Переход в иллювиальный горизонт часто языковатый. Не исключена приуроченность языков к древесным корням, полуразложившиеся остатки которых обнаруживаются в «клинообразных» языках горизонта A2. Почвы по всему профилю кислые. Вследствие маломощности подстилки она является слабым источником гумусовых соединений. В горизонте A2 гумуса 0,5%. В иллювиальном горизонте Vf накапливаются несиликатные формы железа и алюминия, имеет место закрепление фракций фульвокислот с оксидами железа. Весной происходит сквозное промачивание всего профиля почвы. Летом в период устойчивой жаркой погоды в верхнем 10-сантиметровом слое влажность близка к влажности завядания. В это время в корнеобитаемом слое запас влаги ниже диапазона активной влаги.

Растительный покров испытывает дефицит влаги. Лесовозобновление на подзолах идет медленно, вырубки, пройденные пожаром, не возобновляются десятилетиями.

Подзолы обладают низкой биологической продуктивностью и невысоким природным плодородием. В связи с этим освоение их в сельскохозяйственном производстве малорентабельно. Целесообразнее эти почвы оставлять под лесами.

Генетические горизонты:

- A0 (0÷2 см) – подстилка темно-коричневая, сложена слабо разложившимися растительными остатками, рыхлая, имеются углистые остатки;

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

						09-21-2НИПИ/2022-РКЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		11

- A2 (2÷18 см) – белесый рыхлый песок, пронизан корнями, переход волнистый, имеются узкие языки до глубины 50 см, окаймлены буро-ржавыми стяжениями оксидов железа;
- Vf (18÷45 см) – желто-бурый песок, пронизан корнями, на поверхности минеральных зерен буроватые пленки, переход постепенный;
- B1 (45÷80 см) – серовато-светло-бурый песок, палевые и бурые пятна, черные марганцовистые стяжения, между минеральными зернами коричневатая компактная коллоидная масса, имеются слоистые прерывистые буроватые образования – псевдофибры (S), связанные с сезонной динамикой окислительно-восстановительных процессов, колебаниями уровня почвенно-грунтовых вод, переход постепенный;
- B2 (80÷115 см) – буровато-серый песок, охристые и буроватые пятна, несколько уплотнен, тонкая горизонтальная слоистость коричнево-серого оттенка;
- BC (115÷130 см) – серый песок с охристыми пятнами, слоистый, переход резкий;
- C (130÷150 см) – серый тонкий песок, однородный.

Аллювиальная дерново-глеевая почва

В районе работ формируется под ивняками разнотравно-моховыми и ивняками осоковыми. Такие почвы формируются как правило на плоских гривах и склонах грив в центральной пойме. Глубина залегания почвенно-грунтовых вод свыше 1,5 м. Процессы оглеения охватывают, преимущественно, нижнюю часть профиля (глубже 1 м).

Генетические горизонты:

- Адер. (0÷4 см) – рыхлая, войлокообразная дернина;
- A1 (4÷16 см) – буровато-серый легкий суглинок, комковато-порошистый с фрагментарной зернистостью, корни, встречаются копролиты, ходы дождевых червей, переход постепенный;
- A1g' (16÷25 см) – неоднородный с переходами от светло-серого к темно-коричневому и ржавому, легкий суглинок, непрочно-комковатый, свежий, несколько более уплотнен, чем предыдущий, корней и ходов червей меньше, переход постепенный;
- АВg'' (25÷32 см) – неоднородный с сизовато-серыми, ржавыми и охристыми пятнами на буром фоне, средний суглинок, непрочно-комковатый, влажный, корней мало, переход резкий;
- Апогр. (32÷50 см) – светло-коричневый с бурым оттенком, тяжелый суглинок, крупно-комковатый, копролиты, корни единичные, переход постепенный;
- B1g' (50÷74 см) – светло-бурый с серыми пятнами, средний суглинок, тонкопористый, непрочно-комковато-ореховатый, уплотненный, влажный, холодный, единичные корни и ходы червей, переход постепенный;

Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. ивн. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

- В2 (74÷108 см) – коричневого цвета тяжелый суглинок, тонкопористый, непрочно-комковато-ореховатый, мажущий, вязкий, по граням агрегатов лаковидные пленки, переход постепенный;

- В3g' (108÷133 см) – коричневый со светло-серыми пятнами легкий суглинок, комковато-ореховато-плитчатый, единичные ходы червей, сырой, переход резкий;

- СD (133÷170 см) – сырой, желто-серый песок с охристыми пятнами.

Антропогенно преобразованная почва

Представляют собой примитивные целинные и измененные природные почвы с погребенными и перетурбированными горизонтами или отсыпки с различной степенью восстановления растительного покрова.

В посттехногенную фазу наблюдается изменение свойств данной основы под влиянием природных факторов. В пределах большинства участков, прилегающих к промышленным площадкам, слой подстилки уничтожен вместе с растительным покровом, органогенный горизонт снят до минерального субстрата, почвенные горизонты перетурбированы, часто перекрыты песчано-гравийной отсыпкой.

На месте таких участков прошло формирование пионерных растительных сообществ, почвенный покров техногенных ландшафтов крайне мозаичен. На месте автозимников, трубопроводов и ЛЭП почвы нарушены частично. Дальнейшая динамика процесса формирования естественного почвенно-растительного покрова на таких участках характеризуется различной спецификой протекания процессов восстановления и зависит в основном от степени увлажнения и механического состава минерального субстрата. Почвы, перекрытые насыпным грунтом на этапе строительства или эксплуатации объектов, имеющие погребенные, но не перетурбированные горизонты, сохраняют хорошую способность к восстановлению.

Наиболее тяжело поддаются восстановлению участки вблизи промышленных площадок, перекопанные и перекрытые песчаной отсыпкой. Песчаный материал, которым отсыпана поверхность площадок, имеет щелочную реакцию или близкую к нейтральной. Перетурбированные с песчаным материалом почвенные горизонты малопродуктивны, так как содержат низкое количество гумуса и питательных веществ. Самозарастание на таких участках происходит медленно.

По результатам лабораторных исследований, проведенных в ходе инженерных изысканий проведена оценка плодородия почв.

Содержание гумуса в отобранных пробах почв участка работ (подзол иллювиально-железистый) составляет около 0,3-2,1 %, значение рНвод составляет 6,81-7,29 ед. рН. Для почвы данного участка характерна малая мощность гумусового горизонта (менее 10 см), что

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

						09-21-2НИПИ/2022-РКЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		13

согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 исключает необходимость снятия плодородного слоя и потенциально-плодородного слоя для целей рекультивации.

ГОСТ 17.5.3.06-85 предписывает выборочно устанавливать норму снятия плодородного слоя почвы с учетом структуры почвенного покрова на почвах северных, северо-западных, северо-восточных областей, краев, автономных республик с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также в таежно-лесной зоне с подзолистыми почвами.

Учитывая, что территория производства работ относится к зоне прерывистого распространения многолетнемерзлых пород (распространение ММП по площади составляет 70÷90 %), снятие торфа не рекомендуется в целях сохранения ММП и грунтов. Максимальная вскрытая мощность мерзлых грунтов составляет 10,5 м. Нижняя граница не вскрыта.

Поэтому, для уменьшения развития опасных криогенных процессов, рекомендуется использование мерзлых грунтов в качестве основания (сохранение в мерзлом состоянии) без нарушения растительного и почвенного покрова.

Агроистощение (потеря почвенного плодородия) в результате намечаемой хозяйственной деятельности не ожидается.

Наличие эрозии

К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам, распространенным в пределах площади работ, относятся: процессы морозного пучения.

Процесс морозного пучения происходит во время осенне-зимнего промерзания дисперсных грунтов. Наиболее подвержены данному процессу участки, сложенные с дневной поверхности до глубины сезонного промерзания пылеватыми и глинистыми грунтами.

Потенциальная площадная пораженность территории процессами морозного пучения грунтов более 75 %, процесс отнесен к весьма опасным.

Многолетнемерзлые породы. Район работ относится к зоне прерывистого распространения многолетнемерзлых пород (распространение ММП по площади составляет 70÷90 %), Грунты изыскиваемой площадки как талые, так и мерзлые. Максимальная вскрытая мощность мерзлых грунтов составляет 10,5 м. Нижняя граница ММП не вскрыта.

Проявление современных экзогенных процессов в значительной степени обусловлено геоморфологическими и климатическими особенностями, геологическим строением района и геокриогенными условиями.

В результате анализа данных изысканий можно сделать вывод о том, что существенных изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий в районе производства работ при эксплуатации существующих объектов транспортной инфраструктуры не произошло.

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

Изн.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

На основании этого, можно предположить, что при отсутствии экстремальных природных и климатических ситуаций, изменений инженерно-геологических, и гидрогеологических условий в процессе освоения территории не ожидается.

Наличие засоления

Согласно данным инженерно-геологических изысканий грунты не засоленные. При освоении территории, используемые технологии не приведут к образованию и накоплению легкорастворимых минеральных солей в количествах, вредных для растений (более 0,1—0,3 %).

Наличие заболачивания

Согласно данным инженерно-геологических изысканий, болот и заболоченностей проектируемым трассам не встречено.

При освоении территории, проектом дополнительные мероприятия по предотвращению заболачивания территории не предусмотрены.

В ходе планируемой деятельности по освоению территории произойдет нарушение земель, которые согласно п. 6 [33], в обязательном порядке подлежат рекультивации.

2.2 Кадастровые номера земельных участков, в отношении которых проводится рекультивация, сведения о границах земель, подлежащих рекультивации

Кадастровые номера земельных участков, в границах которых расположены проектируемые объекты, в отношении которых проводится рекультивация, взяты согласно данным Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН).

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

Данные об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельных участков приведены, согласно данным из Единого государственного реестра недвижимости, в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 – Сведения об установленном целевом назначении используемых земель и разрешенном использовании земельных участков, подлежащих рекультивации

Кадастровый номер участка в ЕГРН	Категория земель	Вид разрешенного использования
1	2	3
83:00:080002:3532	земли промышленности	Недропользование. Размещение объектов капитального строительства, в том числе подземных, в целях добычи недр. Харьгинское НМ (НРМ 11360 НЭ). Под строительство и эксплуатацию газопровода Харьга-Северный Возей, площадью: 4,7467га
83:00:080002:3632	земли промышленности	Автомобильная дорога к дюкерным переходам нефтепровода ДНС-2-ГНС на Харьгинском н. м.
83:00:080002:3913	земли промышленности	Под строительство и эксплуатацию объектов обустройства Харьгинского нефтяного месторождения (нефтепровод ДНС-2-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	09-21-2НИПИ/2022-РКЗ	Лист
							15

Кадастровый номер участка в ЕГРН	Категория земель	Вид разрешенного использования
1	2	3
		ГНС)
83:00:080002:3528	земли промышленности	Недропользование. Размещение объектов капитального строительства, в том числе подземных, в целях добычи недр. Харьягинское НМ (НРМ 11360 НЭ). Под строительство и эксплуатацию нефтепровода ДНС-2-ГНС с дюкерными переходами, площадью: 3,8552га
83:00:080002:6828	земли промышленности	Недропользование
83:00:080002:3629	земли промышленности	Под строительство и эксплуатацию дюкерных переходов нефтепровода ДНС-2-ГНС на Харьягинском н.м.
83:00:080002:6829	земли промышленности	Недропользование

2.4 Информацию о правообладателях земельных участков

Согласно п.3 ст.5 [2], правообладателями земельных участков являются собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков.

Правообладателем земельных участков, подлежащих рекультивации, согласно договорам аренды, является ООО «Лукойл-Коми».

2.5 Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования

Согласно ст. 105 [2], к зонам с особыми условиями использования территорий относятся:

- Особо охраняемые природные территории. Охранные зоны особо охраняемых природных территорий.

- Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

- Объекты историко-культурного наследия. Зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия.

- Водоохранная зона. Прибрежная защитная полоса.

- Зоны санитарной охраны источников поверхностного и подземного хозяйственно-бытового водоснабжения

- Санитарно-защитные зоны

- Территорий, неблагоприятных по особо опасным инфекционным заболеваниям

- Скотомогильников и биотермических ям.

- Свалок и полигонов ТБО.

- Кладбищ.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

Лист

16

Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования по данным, полученным в ходе инженерных изысканий, проведенных для района работ специалистами ООО «Северо-Запад изыскания» в 2022 г, приведены в п. 2.1.1 Раздела 09-21-2НИПИ-2022-ООС.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	09-21-2НИПИ/2022-РКЗ	Лист
							17

3 Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель

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

Согласно п. 6 [33], рекультивации в обязательном порядке подлежат нарушенные земли в случаях, предусмотренных Земельным кодексом Российской Федерации, другими федеральными законами, а также земли, которые подверглись загрязнению химическими веществами, в том числе радиоактивными, иными веществами и микроорганизмами, содержание которых не соответствует нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нарушенные земли сельскохозяйственного назначения.

Рекультивация земель представляет собой 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 почв, восстановления плодородного слоя почвы (п. 5 ст. 13 [2]).

Данным проектом предусматривается комплекс работ, направленных на восстановление хозяйственной ценности земельных участков категории – земли промышленности и иного специального назначения.

Согласно данным правоустанавливающей документации и данным ЕГРН разрешенный вид использования земельных участков позволяет использовать участки под строительство и эксплуатацию объектов обустройства Харьягинского нефтяного месторождения.

Разные потребности в земельных ресурсах на этапе строительства и на этапе эксплуатации проектируемых объектов (табл. 2.1.1.1), обуславливают необходимость проведения рекультивации нарушенных земель в два этапа: по окончании строительных и демонтажных работ и по окончании эксплуатации.

Схемы проведения работ по рекультивации земель с учетом категории земель, разрешенного вида использования приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Схема проведения работ по рекультивации

Этапы рекультивации	Площадь рекультивации по этапам, га	Категория земель	Площадь по категориям земель, га	Направление рекультивации	Обоснование
1	2	3	4	5	6
По окончании строительства и демонтажа	1,5948	Земли промышленности	1,5948	природоохранное	[23]
Итого:	1,5948		1,5948		

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

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

Лист

18

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

В связи с созданием охранных зон проектируемого линейного объекта, по окончании этапа строительства принято проведение рекультивации в природоохранном направлении, предусматривающем использование рекультивированных земель под задернованные участки природоохранного назначения в соответствии с разрешенным видом использования.

Рекультивация земельных участков в указанных направлениях позволит осуществлять дальнейшее использование в соответствии с установленным целевым назначением и разрешенным видом использования.

3.2 Требования к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

В результате реализации проектной документации по объекту предусматривается строительство дюкерного перехода под р.Колва методом ГНБ и площадки (узлы) обслуживания дюкерного перехода, а так же демонтаж существующего трубопровода.

Согласно [1], рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия при проведении подготовительных и строительных работ.

Нарушенные земли классифицируют по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего использования согласно [23].

Согласно п. 7.3.1 [22], рекультивацию земельных участков, на которых располагается проектируемый объект, следует проводить в два последовательных этапа - технический и биологический.

Технический этап рекультивации земель включает их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве.

Параметры и характеристика работ на техническом этапе рекультивации закладываются с учетом требований п.7.3.3 [22].

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Биологический этап по п. 7.3.4 [22], должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

Биологическая рекультивация – это комплекс агротехнических, агрохимических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных в процессе строительства и эксплуатации земель с целью выполнения почвозащитных, санитарно-гигиенических, рекреационных, т.е. природоохранных функций.

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

						09-21-2НИПИ/2022-РКЗ	Лист 19
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Биологическая рекультивация подразумевает создание устойчивого почвенного и растительного покрова, соизмеримого по уровню продуктивности с зональными сообществами.

Лица, осуществляющие использование земель в целях строительства и эксплуатации данного объекта, обеспечивают принятие необходимых мер по устранению аварийных ситуаций и пожаров, а также ликвидации их последствий, возникших по вине указанных лиц.

Согласно п. 5 [33] рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации.

Нормативы качества земель разрабатываются по показателям, характеризующим наличие и интенсивность процессов деградации почв [36], и устанавливаются с учетом природных особенностей территорий и принадлежности земельного участка к категории земель в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации [28].

Нормативами качества почв и земель признаются значения химических, биологических, физических и иных показателей состояния, которые устанавливаются на предельно допустимом уровне или на уровне значений (в интервале допустимого отклонения от значений) показателей природного фона компонента природной среды на соответствующем эталонном участке.

Для оценки качества почв всех категорий земель по химическим веществам неприродного происхождения устанавливаются гигиенические нормативы, разрабатываемые и утверждаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения: [47], [24].

Оценка качества почв всех категорий по химическим показателям природного происхождения устанавливается на предельно допустимом уровне в соответствии с требованиями действующих экологических нормативов в соответствии с методиками, утверждаемыми Министерством природных ресурсов экологии Российской Федерации: [35], [36], [30].

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

Обоснованием достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации служат данные инженерных изысканий, проведенных перед началом работ по строительству объекта.

Работы по рекультивации будут производиться в том числе на нарушенных землях (см. п. 2.1.3).

Согласно данным инженерно-экологических изысканий, почвы данного участка работ

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	09-21-2НИПИ/2022-РКЗ	Лист 20

характеризуются малой мощностью гумусового горизонта (менее 10 см), что согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 исключает необходимость снятия плодородного слоя и потенциально-плодородного слоя для целей рекультивации.

По результатам аналитических определений химического состава почв и содержания основных загрязняющих веществ, выполненных на этапе инженерно-экологических изысканий ООО «Северо-Запад изыскания» в 2022 г., концентрации показателей основных загрязняющих веществ не превышают установленных нормативных значений.

Согласно п. 21 и таблице 4.5 [24], почвы территории изысканий по содержанию загрязняющих веществ относятся к категории «чистая» (содержание веществ в почве – от фона до ПДК). Согласно п. 119 и приложению 9 [25], почвы такого качества могут использоваться без ограничений, использование под любые культуры растений.

По суммарному показателю загрязнения почвы участка инженерно-экологических изысканий, согласно таблице 4.5 [24], относятся к категории загрязнения «допустимая» ($Z_c < 16$). Согласно приложению 9 [25] и приложению 6 [47], почвы такого качества могут использоваться без ограничений, под любые культуры растений.

Исключение составляют некоторые пробы почвы, которые относятся к категории загрязнения «Допустимая» с показателем значения $Z_c < 16$. Почвы данной категории загрязнения могут использоваться без ограничений, под любые культуры растений.

Поскольку в результате реализации проектной документации дополнительные нарушения земель к уже существующим, возникшим в результате хозяйственной деятельности, осуществляемой ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в районе проектируемых объектов, будут носить аналогичный характер, запланированные значения химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации следует ожидать на уровне существующих.

Проведение технического и биологического этапов рекультивации в предусмотренном объеме (см. п. 4) достаточно (при соблюдении технологического режима эксплуатации объектов и отсутствии аварийных ситуаций) для приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

4 Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель

4.1 Состав работ по рекультивации земель

Согласно [22], работам по рекультивации нарушенных земель предшествует мониторинг состояния земель и земельных участков.

Состав работ по рекультивации земель, нарушения которых возникнут в процессе освоения территории, определен на основе результатов инженерных изысканий по физическим и химическим показателям состояния почв и грунтов.

Состав работ разработан с учетом расположения земельных участков по отношению к территориям с особыми условиями использования (см. п. 2.5).

Технический этап рекультивации

Технический этап включает в себя проведение работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению, или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

Проектные решения по технической рекультивации нарушенных земель по проектируемому объекту предусматривают следующий комплекс мероприятий, которые проводятся при необходимости:

- очистку территории в т. ч:
 - вывоз металлолома, строительных отходов;
 - уборку производственных отходов;
 - уборку захламленности на участках;
 - очистку загрязненных участков;
- засыпку искусственных углублений;
- планировку территории;
- рыхление сильно уплотненных грунтов на глубину 0,2 м;
- создание рекультивационного слоя;
- ликвидацию послеусадочных явлений (ремонт рекультивируемой поверхности);
- организация противопожарных мероприятий.

При проведении работ по технической рекультивации исключаются случаи:

- повреждения растительного покрова и почв за пределами границ обозначенных проектными решениями;
- захламливания прилегающих территорий за пределами границ обозначенных проектными решениями строительным и бытовым мусором, иными видами отходов;
- загрязнения площади земельного участка и территории за его пределами химическими и радиоактивными веществами;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

Лист

22

– проезда транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам за пределами границ обозначенных проектными решениями.

Засыпка искусственных углублений планировка нарушенных площадей производится с помощью бульдозера.

Приведение земельных участков в пригодное состояние не производится в периоды промерзания почвы.

Контроль за выполнением работ осуществляют органы государственного надзора в соответствии с [46].

В случае возникновения развития процессов, ухудшающих состояние почвы (заболачивание) по вине предприятий, выполняющих работы по технической рекультивации, устранение недостатков осуществляется силами и за счет предприятий, организаций, учреждений, занимающих земельные участки на период строительства.

После выполнения всех указанных работ участки считаются подготовленными для биологической рекультивации.

Биологический этап рекультивации

При проведении биологического этапа рекультивации нарушенных земель должны быть выполнены следующие основные работы:

- известкование почв (за исключением участков рекультивируемых в водоохраных зонах);
- внесение минеральных удобрений (за исключением участков рекультивируемых в водоохраных зонах);
- подбор состава травосмеси, нормы высева или посадки;
- обоснование мероприятий в технологических картах по обработке территории;
- определение продолжительности мелиоративного периода;
- посев многолетних трав (обладающих способностью быстро создавать сомкнутый травостой и прочную дернину устойчивую к смыву);

Работы по биологической рекультивации могут выполняться собственными силами предприятия, силами подрядных организаций на договорной основе.

Объемы по биологической рекультивации представлены в п.4.2.

Известкование почв

Известкование рекультивируемых участков проводится в зависимости от степени кислотности почв. Известкование улучшает агрохимические показатели почвы, повышает ее биологическую активность, обеспеченность растений азотом, фосфором, калием и другими элементами питания. Дозы внесения извести устанавливаются в зависимости от механического

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

состава почвы после определения рН солевой вытяжки и варьируются от 2,0 (рН 5,4-5,5) до 4,0 т/га (рН 4,5 и менее).

В качестве известкового удобрения возможно использование молотого известняка (известковой муки), который содержит до 85% углекислого кальция и магния и применяется на всех кислых почвах.

Внесение известкового удобрения производится с его заделкой под культивацию.

Предпосевная культивация рекультивируемых участков предусматривает механическую обработку почвы с целью оптимизации почвенного микроклимата. Дискование или боронование осуществляется агрегатами на базе трактора.

Участки со скрытым загрязнением почвы, приводящим в последствии к деградации растительности или загрязнению окружающей среды, в течение 5 лет могут быть возвращены организации, проводившей рекультивацию, для их окончательной детоксикации или предъявлен иск на покрытие стоимости работ по детоксикации земель.

Ассортимент смеси трав для задернения почв

Подбор трав осуществляется в соответствии с особенностями климатических условий. Местные многолетние травы при внесении удобрений способны за 3-5 лет закрепить техногенный субстрат, обеспечить противэрозионные покрытия хорошего качества, обеспечить аккумуляцию питательных веществ в дерновом слое.

Помимо этого, семена трав, предназначенные для посева, должны соответствовать требованиям стандарта и посевным качествам не ниже второго класса. Следует использовать семена, проверенные на всхожесть.

Норма высева семян (п.4.2) на подготовленной почве подобрана с учетом частичного самозаращения участка по окончании технического этапа рекультивации.

Посев многолетних трав и внесение удобрений

Посев трав будет проводиться с одновременным внесением минеральных удобрений. Минеральные удобрения разбрасываются при помощи спецтехники или вручную (на небольших участках). Посев злаковых трав проводится сеялкой в агрегате с сельскохозяйственным трактором или вручную поверхностно без заделки.

При возделывании посевов многолетних трав необходимым агротехническим приемом является прикатывание поверхности почвы до и после посева. Прикатывание позволяет дать надлежащую усадку почвы и поддерживать более длительное время необходимую влажность в слое нахождения семян, способствуя улучшению развития корневой системы. Для проведения прикатывания используется каток в агрегате с трактором. Поверхность земли уплотняют для закрепления в грунте семян.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

При наличии у подрядной организации, проводящей рекультивацию, посевного агрегата, который дает возможность одновременно вносить минеральные удобрения, прикатывать почву и производить посев семян трав, все выше перечисленные работы выполняются в один этап.

На бедных почво-грунтах важным условием создания качественного дернового покрова является ежегодная подкормка посевов минеральными удобрениями. Необходимость проведения подкормки определяется на основании агрохимического анализа грунтов и по внешнему виду растений.

Уход за рекультивируемой площадью состоит в ежегодном наблюдении за посевами трав, подсев трав (в случае необходимости), внесение весной или осенью минеральных удобрений (азотных или комплексных). При необходимости проводят выборочный посев трав на размытых участках. Уход осуществляется по меньшей мере в течение трех лет (в зависимости от общего состояния техногенной площади, состава субстрата) до полного задернения.

При соблюдении этих условий уже на третий год после посева проективное покрытие растительностью может достигать 60-100%.

4.2 Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель

Технологические карты определяют порядок и последовательность проведения операций по выполнению комплекса работ по рекультивации нарушенных участков. Приведенные ниже технологические карты рассчитаны на проведение работ по биологической рекультивации на соблюдение всех природоохранных требований по окончании строительных и демонтажных работ.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	09-21-2НИПИ/2022-РКЗ			

**Технологическая карта производства работ
по рекультивации земельных участков категории – земли промышленности и
иного специального назначения**

1. Исходные данные:

1. Местоположение	Ненецкий автономный округ
2. Почвы (грунты)	Органоминеральные
3. Дополнительные сведения	отсутствие древесно-кустарниковой растительности
4. Объекты	Линейные объекты

2. Ведомость объемов и способов выполнения работ

№ п/п	Состав работ, используемые материалы	Ед. изм.	Кол-во, 1 га	Потребное кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1. Техническая рекультивация					
1.1	Планировочные работы	м ²	10000	1,5948	Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)
2. Биологическая рекультивация					
2.1 Подготовительные работы					
2.1.1	Доставка известняковых материалов, минеральных удобрений, в т.ч.:				Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)
	- известняковой муки	т	2	3,190	при pH 5,4-5,5 За исключением водоохранных зон руч. б/н №4 (0,270 га)
	- комплексных минеральных удобрений (N20P20K20)	т	0,25	0,400	За исключением водоохранных зон руч. б/н №4 (0,27 га)
2.1.2	Доставка семян	кг	40	64	
	- тимофеевки луговой	кг	10	16	
	- овсяницы луговой	кг	15	24	
	- овсяницы красной	кг	15	24	
2.2 Создание пригодного слоя для посева семян					
2.2.1	Внесение удобрений, в т.ч.:	га	1	1,5948	
	Разбрасывание удобрений	га	1	1,5948	Сеялки туковые Тракторы на гусеничном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)
	Дисковое боронование	га	1	1,5948	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)
2.3 Посев семян трав					
2.3.1	Зубчатое боронование	га	1	1,5948	Бороны зубовые Тракторы на гусеничном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)
2.3.2	Сеяние семян	га	1	1,5948	Сеялки прицепные Тракторы на гусеничном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)
2.3.3	Прикатывание	га	1	1,5948	Катки прицепные пневмоколесные статические, масса 12,5 т Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108 л.с.)
Дополнение на второй год рекультивации					
2.4	- комплексных минеральных удобрений (N20P20K20)	т	0,05	0,080	
2.5 Посев семян, в т.ч.:					
	- тимофеевки луговой	кг	2	3	
	- овсяницы луговой	кг	3	5	
	- овсяницы красной	кг	3	5	

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

4.3 Сроки проведения работ по рекультивации земель

Согласно п. 9 [33] сроки проведения технического этапа рекультивации определяются органами, предоставившими землю и давшими разрешение на проведение работ, связанных с нарушением почвенного покрова, на основе соответствующих проектных материалов и календарных планов.

Посев трав следует проводить не позже весны следующего года после подготовки техногенной площади (технический этап рекультивации).

В случае проведения рекультивации земель лицом, не являющимся правообладателем земельного участка, такое лицо в срок не позднее, чем 10 календарных дней до дня начала выполнения работ по рекультивации земель уведомляет об этом правообладателя земельного участка с указанием информации о дате начала и сроках проведения соответствующих работ.

При составлении календарного плана сроков проведения работ необходимо учитывать, что климатические условия района значительно сужают период оптимальных сроков этапа биологической рекультивации. Целесообразно использовать наиболее ранние сроки посева многолетних трав при условии достижения почвой приемлемого физического состояния и установления постоянной температуры выше +5°C.

При проведении работ оптимальным будет период с 10 по 20 июня. При запаздывании с посевом растительный покров до наступления заморозков может не дать 70-процентного проективного покрытия площади рекультивации. При необходимости рекультивация в части посева многолетних трав может выполняться в течение всех летних месяцев. Окончание посевного периода – за 3-4 недели до наступления заморозков во влажную почву. Важно, чтобы молодой травостой достаточно окреп до осенних заморозков.

4.4 Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель

Приемке подлежат земли, на которых закончен комплекс строительных и демонтажных работ и выполнен весь комплекс работ по рекультивации, позволяющий в дальнейшем использовать земли по целевому назначению.

Приемка земель основным землепользователем производится только в течение вегетационного периода с июня по сентябрь, когда можно точно определить состояние почвы и растительного покрова.

Передача рекультивируемых земель производится в соответствии с [33].

Приемка земель основным землепользователем производится комиссией. В состав комиссии включаются представители землеустроительных и природоохранных органов. При

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

необходимости к участию в работе комиссии привлекаются представители муниципального образования и управления Федерального кадастра объектов недвижимости.

Приемка-передача рекультивированных земель осуществляется в месячный срок после поступления в Постоянную Комиссию письменного извещения о завершении работ по рекультивации.

Перечень прилагаемых к извещению материалов уточняется и дополняется Постоянной Комиссией в зависимости от характера нарушения земель и дальнейшего использования рекультивированных участков.

При приемке рекультивированных земельных участков рабочая комиссия проверяет:

- а) соответствие выполненных работ утвержденному проекту рекультивации;
- б) качество планировочных работ;
- в) мощность и равномерность нанесения плодородного слоя почвы;
- г) наличие и объем неиспользованного плодородного слоя почвы, а также условия его хранения;
- д) полноту выполнения требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель;
- е) качество выполненных мелиоративных, противоэрозионных и других мероприятий, определенных проектом или условиями рекультивации земель (договором);
- ж) наличие на рекультивированном участке строительных и других отходов;
- з) наличие и оборудование пунктов мониторинга рекультивированных земель, если их создание было определено проектом или условиями рекультивации нарушенных земель.

Объект считается принятым после утверждения Председателем (заместителем) Постоянной Комиссии акта приемки-сдачи рекультивированных земель.

В акте содержатся 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.

В срок не позднее чем 30 календарных дней со дня подписания акта, предусмотренного пунктом 30 настоящих Правил, лицо, исполнительный орган государственной власти, орган местного самоуправления, обеспечившие проведение рекультивации земель, направляют уведомление о завершении работ по рекультивации земель с приложением копии указанного акта лицам, с которыми проект рекультивации земель подлежит согласованию, а также в федеральные органы исполнительной власти.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

Заинтересованные правообладатели земельных участков могут самостоятельно осуществить мероприятия по рекультивации или консервации земель с правом взыскания с лица, уклонившегося от выполнения рекультивации или консервации земель, стоимости понесенных расходов в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист 29
09-21-2НИПИ/2022-РКЗ						

5 Основные показатели рекультивации земель по окончании работ

Основные показатели проведения рекультивации земель по окончании строительных работ представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Основные показатели рекультивации по окончании строительства

Показатели	Единицы измерения	Земли промышленности и иного специального назначения
1	2	4
Площадь участка	га	1,5948
Стоимость работ по рекультивации (Приложение А)	тыс.руб/га	175,194
Итого затрат:	тыс.руб.	279,399

Стоимость работ по рекультивации и лесовосстановлению подлежит уточнению перед началом рекультивации с целью приведения к требованиям изменившихся нормативных документов и внесения инфляционных поправок на момент выполнения работ.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

Лист

30

Литература

- [1] Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
- [2] Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ..
- [3] Федеральный закон РФ от 25.10.2001 г. № 137-ФЗ "О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации".
- [4] Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.
- [5] Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.
- [6] Федеральный закон РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 "О недрах".
- [7] Федеральный закон РФ от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ " Об особо охраняемых природных территориях".
- [8] Федеральный закон РФ от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ "О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации".
- [9] Федеральный закон РФ от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".
- [10] Федеральный закон РФ от 21.12.2004 г. № 172-ФЗ "О переводе земель".
- [11] Федеральный закон РФ от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ "О государственной регистрации недвижимости".
- [12] Федеральный закон РФ от 08.11.2007 г. № 257-ФЗ "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
- [13] ГОСТ Р 70281-2022 Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
- [14] ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
- [15] ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ..
- [16] ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
- [17] ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
- [18] ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
- [19] ГОСТ Р 22.1.06-99 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов.
- [20] ГОСТ Р 57446-2017 Национальный стандарт Российской Федерации. Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.
- [21] ГОСТ Р 57447-2017 Рекультивация земель и земельных участков загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
- [22] ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
- [23] ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды Земли Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.
- [24] СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

- [25] СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производств.
- [26] СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.
- [27] Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон.
- [28] Постановление Администрации НАО от 15.12.11 г. №293-п "Об утверждении региональных нормативов допустимого остаточного содержания нефтяных углеводородов и продуктов их трансформации в почвах и в донных отложениях на территории Ненецкого Автономного округа".
- [29] Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 "О проведении рекультивации и консервации земель".
- [30] Указ Президента РФ от 27.06.1998 г. № 727 «О придорожных полосах федеральных автомобильных дорог общего пользования».
- [31] Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.93 №04-25/№61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».
- [32] Письмо Комитета РФ по земельным ресурсам от 29.07.94 г. № 3-14-2/1139 О методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель.
- [33] Письмо Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.03.95г №3-15/582 Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Роскомземом 28.12.1994 г., Минсельхозпродом РФ 26.01.1995 г., Минприроды РФ 15.02.1995 г.).
- [34] СП 25.13330.2020 Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах..
- [35] СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменением № 1).
- [36] СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с изм. №1).
- [37] СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
- [38] СП 86.13330.2022 Магистральные трубопроводы СНиП III-42-80*.
- [39] СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.
- [40] СП 131.13330.2020 Строительная климатология.
- [41] СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства. - М., 1997.
- [42] СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
- [43] МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест..
- [44] Красная книга Российской Федерации. РАН.-М., 2011.
- [45] Постановление Правительства РФ от 13.02.19 г. № 149 "О разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружающей среды для химических и физических показателей состояния окружающей среды, а также об утверждении нормативных документов в об.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

09-21-2НИПИ/2022-РКЗ

Лист

32

[46] Постановление Правительства РФ от 30.06.2021г. № 1081 «О федеральном государственном земельном контроле (надзоре)».

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			09-21-2НИПИ/2022-РКЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Приложение А

Сметный расчет на рекультивационные работы

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

ГРАНД-Смета 2019

(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № ЛС-01-03-01
(локальный сметный расчет)

на Рекультивацию земель, 1га (земли промышленности и иного специального назначения)
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: РКЗ.ВР
 Сметная стоимость строительных работ _____ 175,194 тыс. руб.
 Средства на оплату труда _____ 0,29 тыс. руб.
 Сметная трудоемкость _____ 6,61 чел.час
 Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 1 кв. 2022г

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.						Общая стоимость, руб.			Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего	
					В том числе			В том числе			Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.			Т/з мех. Всего
					Всего	Осн.З/п	Эк.Маш	З/пМех	Всего	Осн.З/п						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Раздел 1. Планировочные работы																
1	ФЕР01-01-036-02	Планировка площадей бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.)	1000 м2	10	19,77		19,77	3,38	198		198	34			0,25	2,5
		Накладные расходы от ФОТ		95%					32							
		Сметная прибыль от ФОТ		50%					17							
		Всего с НР и СП							247							
Раздел 2. Биологическая рекультивация. 1-й год рекультивации																
2	ФЕР47-02-051-01	Механизированная развозка удобрений, семя трав (применит.)	10 т	0,229	287,91	76,6	211,31	35,03	66	19	48	8	8,98	2,08	2,87	0,61
		Накладные расходы от ФОТ		115%					30							
		Сметная прибыль от ФОТ		90%					23							
		Всего с НР и СП							119							

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	ФЕР31-01-005-01 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/лр	Внесение минеральных удобрений в почву с дискованием бороной в 2 следа	га	1	331,32	18,77	312,55	47,79	331	19	313	48	2,2	2,2	3,54	3,54
		Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		115% 85%					77 90 485							
4	ФЕР31-01-004-01 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/лр	Посев семян трав с заделкой в почву боронованием и прикатывание почвы	га	1	876,38	17,91	858,47	113,33	876	18	858	113	2,1	2,1	8,15	8,15
		Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		115% 85%					151 118 1139							
Материалы																
5	ФССЦ-16.3.01.01-0231 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/лр	Мука известняковая (доломитовая)	т	2	628,67				1253							
6	ФССЦ-16.3.02.01-0002 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/лр	Удобрения: минеральное комплексное "Диаммофоска"	кг	250	5,22				1305							
7	ФССЦ-16.2.02.07-0181 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/лр	Тимофеевка луговая	кг	10	62,72				627							
8	ФССЦ-16.2.02.07-0131 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/лр	Овсяница луговая	кг	15	77,59				1164							

Изм.	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	ФССЦ-16.2.02.07-0131 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/пр	Овсяница красная	кг	15	77,59				1164							
Раздел 3. Биологическая рекультивация. 2-й год рекультивации																
10	ФЕР47-02-051-01 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/пр	Механизированная развозка удобрений, семян трав (применит.)	10 т	0,028	287,91	76,6	211,31	35,63	8	2	6	1	9,98	0,25	2,67	0,07
		Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		115% 90%					15 12 61							
11	ФЕР47-02-050-01 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/пр	Внесение с механизированной загрузкой и разбрасыванием удобрений	га	1	110,93		110,93	23,09	111	23	111	23			1,71	1,71
		Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		115% 90%					28 21 158							
12	ФЕР47-02-093-02 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/пр	Посев: многолетних трав	га	1	61,41		61,41	6,76	61	7	61	7			0,5	0,5
		Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		115% 90%					8							
Материалы																
13	ФССЦ-16.3.02.01-0002 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/пр	Удобрения: минеральное комплексное "Диаммофоска"	кг	250	5,22				1305							

Изм.	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
14	ФССЦ-16.2.02.07-0181 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/пр	Тимофеевка луговая	кг	6	62,72				376								
15	ФССЦ-16.2.02.07-0131 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/пр	Овсяница луговая	кг	12	77,59				931								
16	ФССЦ-16.2.02.07-0071 Приказ Министра России от 30.12.2016 №1038/пр	Овсяница красная	кг	12	52,55				631								
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах																	
Накладные расходы																	
Сметная прибыль																	
Итого по смете:																	
Итого																	
Всего с учетом "Индексы изменения сметной стоимости на I квартал 2021 года" СМР, Ненецкий автономный округ, объект строительства: прочие объекты: ИсМР=15,42*1,02=15,73 СМР=15,73"																	
Справочно, в базисных ценах:																	
Материалы																	
Машины и механизмы																	
ФОТ																	
Накладные расходы																	
Сметная прибыль																	
Непредвиденные затраты 1,5%																	
ВСЕГО по смете																	
										10408	56	1565	234	6,61		17,09	
										327							
										238							
										10973				6,61		17,09	
										172605				6,61		17,09	
										8766							
										1344							
										290							
										327							
										238							
										2569							
										175194				6,61		17,09	

Составил: _____ Т.А.Коротких
(должность, подпись, расшифровка)