



Общество с ограниченной ответственностью
«СвязьЭнергоСтрой»

127473, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тверской,
пер 1-й Волконский, дом 15, помещ. 1/3, e-mail: info@svenergostroy.ru
ОГРН 1187746909151, ИНН 9731014414 КПП 770601001

Строительство ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35
на Харьягинском месторождении до ПС 110/35
на Западно-Хоседаюском месторождении

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и
иными нормативными правовыми актами Российской Федерации**

Часть 1. Проект рекультивации земель

1756-П-ПРЗ

Том 10.1

Директор
по проектированию

А.А. Ефимов

Главный инженер проекта

П.А. Александров

Изм	№ док.	Подп.	Дата

2026 г.



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**Строительство ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35
на Харьягинском месторождении до ПС 110/35
на Западно-Хоседаюском месторождении**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях,
предусмотренных законодательными и иными
нормативными правовыми актами Российской
Федерации**

Часть 1. Проект рекультивации земель

1756-П-ПРЗ

Том 10.1

Главный инженер

Н.П. Попов

Главный инженер проекта

А.С. Горев

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

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1756-П-ПРЗ-С			
Разраб.		Зуев			13.08.26	Содержание тома 10.1	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.контр.		Горев			13.08.26		 ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		

Обозначение	Наименование	Примечание
1756-П-ПРЗ-С	Содержание тома 10.1	
1756-П-СП	Состав проектной документации	
1756-П-ПРЗ	Часть 1. Проект рекультивации земель. Текстовая часть	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела ТЭИПП

П.А. Зуев

Нормоконтролер

А.С. Горев

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1 ИСХОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ	3
1.2 КАДАСТРОВЫЕ НОМЕРА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ ПРОВОДИТСЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ	23
1.3 СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВЛЕННОМ ЦЕЛЕВОМ НАЗНАЧЕНИИ ЗЕМЕЛЬ И РАЗРЕШЕННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКУЛЬТИВАЦИИ	24
1.4 ИНФОРМАЦИЯ О ПРАВООБЛАДАТЕЛЯХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	24
1.5 СВЕДЕНИЯ О НАХОЖДЕНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИЙ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ	24
1.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	28
2 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	29
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	29
2.2 ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	35
2.3 ОБОСНОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ, ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ ПО ОКОНЧАНИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	35
3 СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	35
3.1 СОСТАВ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	35
3.2 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ И ОБЪЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	36
3.3 СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	36

1 Пояснительная записка

Проект рекультивации земель разработан на основе действующих федеральных экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных нормативов и стандартов с учетом проектируемой деятельности, осуществляемой на земельном участке.

Цель разработки проекта рекультивации земель - разработка рекомендаций и мероприятий по рекультивации (восстановлению) земель, нарушенных в процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Проект рекультивации земель разработан в соответствии с требованиями следующих законодательных и нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
- «Правила проведения рекультивации и консервации земель», утвержденные постановлением Правительства РФ от 29.05.2025 г. № 781;
- ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»;
- «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утверждено письмом министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ № 61-5678 от 27.12.1993 г.;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждено постановлением главного государственного санитарного врача РФ №2 от 28.01.2021;
- 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 производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утверждено постановлением главного государственного санитарного врача РФ №3 от 28.01.2021 г.

1.1 Исходные условия рекультивируемых земель

Административно-территориальная принадлежность участка работ – Россия, Центральная часть Ненецкого автономного округа Архангельской области, муниципальный район «Заполярный район».

Район работ малообжитой. На территории отсутствуют населенные пункты и постоянно проживающее население.

Ближайшие населенные пункты расположены:

- поселок Нерчей - 50 километров юго-восточнее;
- поселок Хорей-Вер – 40 километров юго-западнее;
- поселок Синькин – 110 километров северо-восточнее;
- поселок Варандей – 115 километров северо-западнее;
- город Усинск – 192 километров юго-западнее.

В районе работ промышленная инфраструктура отсутствует. Дорожная сеть представлена старыми тракторными дорогами, которые связывали буровые между собой и с населенными пунктами. Имеется сеть оленьих дорог (ворг), периодически используемых промысловиками. Зимой от пос. Хорей-Вер к г. Нарьян-Мар прокладывается зимник. Доставка грузов в зимний период возможна после промерзания тундры гусеничным транспортом высокой проходимости «по зимнику».

Площадь, месторасположение земельных участков

Общая площадь земельных участков, необходимых для размещения объектов, составляет 157,6259 га, из них на период строительства – 153,1118 га; на период эксплуатации – 4,5141 га.

Месторасположение земельных участков – Россия, Ненецкий автономный округ, «Заполярный район».

Климатические условия

Климат рассматриваемого района определяется его высокоширотным положением за Полярным кругом, особенностями атмосферной циркуляции и радиационного баланса, а также характером подстилающей поверхности тундры и близостью Баренцева моря. Все эти факторы формируют типично арктический климат с продолжительной суровой зимой, коротким летом, слабо выраженными переходными сезонами, значительной облачностью, метелями и туманами.

Для Северного Края характерна частая смена воздушных масс при прохождении циклонов со стороны Атлантики и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана, что придает погоде большую неустойчивость в течение всего года. С циклонами связана пасмурная с осадками погода, теплая и нередко с оттепелями зимой и прохладная летом. Циклоничность наиболее развита зимой и осенью, летом она ослабевает. Зима длится полгода – с ноября по апрель. Остальные сезоны – примерно по два месяца: весна – май – июнь, лето – июль – август, осень – сентябрь – октябрь.

В таблицах (Таблица 1, Таблица 2) приведены климатические параметры холодного и теплого периодов года по метеостанции Хорей-Вер.

Таблица 1 - Климатические параметры холодного периода года

Климатическая характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	–45
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	–43
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	–42
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	–39
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	–48,4
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	227 суток
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83
Количество осадков за ноябрь – март, мм	123
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль	ЮЗ

Таблица 2 - Климатические параметры теплого периода года

Климатическая характеристика	Значение
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	18,9
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	33,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	75
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	323
Суточный максимум осадков, мм	81
Преобладающее направление ветра за июнь – август	В

Годовой приход суммарной радиации составляет 70–80 ккал/см². Поверхностью земли отражается 30–35 % поступающей солнечной радиации, столько же приходится на

эффективное излучение. В абсолютных величинах радиационный баланс за год составляет на севере около 18 ккал/см².

Годовая величина суммарной солнечной радиации достигает 300 кДж/см², рассеянная радиация составляет 70 % общего прихода. Максимальная продолжительность солнечного сияния бывает в июле и составляет 291 час.

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 4,6 °С. Продолжительность теплого и холодного периодов года составляет 4 и 8 месяцев, соответственно.

Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) на метеостанции Хорей-Вер составляет минус 19,3 °С. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет минус 23,9 °С.

Переход через 0° С в период весеннего подъема среднесуточной температуры отмечается во второй половине мая. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха более 0° С в среднем составляет 138 суток.

Лето (период с температурой воздуха выше 10 °С) наступает в третьей декаде июня. Самый теплый месяц – июль, среднемесячная температура июля по метеостанции Хорей – Вер составляет 13,3 °С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля) составляет 18,9 °С.

Для лета характерным является полярный день, когда солнце не заходит за горизонт. Абсолютный максимум температуры воздуха за период наблюдений, по данным наблюдений на метеостанции Хорей-Вер, составил 33,8 °С.

Среднегодовая температура поверхности почвы в районе проектирования составляет минус 5 °С. Средняя месячная температура почвы на глубине 1 м на большей части территории бывает положительной с июня по октябрь. Самых низких значений до глубины примерно 1,0 м она достигает в марте. На глубине 3,2 м температура почвы весь год имеет отрицательные значения. В целом, годовой ход температуры почвы обратен годовому ходу температуры воздуха.

Промерзание почвогрунтов начинается в октябре; полное оттаивание – в третьей декаде мая. Наибольшая глубина оттаивания почвы наблюдается с августа по октябрь месяц и достигает глубины 259 см.

Парциальное давление содержащегося в воздухе водяного пара достигает наименьших значений в январе -1,4 гПа, наибольших – в июле 11,5 гПа. Годовое значение парциального давления водяного пара составляет 5,1 гПа по данным метеостанции Хоседа-Хард.

Относительная влажность воздуха в течение года колеблется в пределах 74–89 %. Наиболее высокой она бывает осенью, наименьшей – в начале лета.

Северный климатический район находится в зоне избыточного увлажнения. Средние многолетние годовые суммы осадков составляют 446 мм. Наибольшие месячные суммы осадков приходятся на июль-сентябрь, наименьшие – на февраль – март. В течение года осадки выпадают неравномерно. Основная их часть 65–70 % приходится на теплый период года (апрель – октябрь) и 35–30 % на зимний период (ноябрь – март).

Суточные максимумы осадков за период наблюдений в ряде случаев достигали 81 мм. Максимальное суточное количество осадков обеспеченностью 1 % – 102 мм, 95 % обеспеченности – 57 мм.

На данной территории снежный покров залегает в среднем в течение 7,5 месяцев; появляется в начале октября, сходит в конце мая. Среднее число дней с устойчивым снежным покровом равно 214. Образование устойчивого снежного покрова приходится обычно на середину октября, разрушение – на середину мая.

Максимальная из наибольших за зиму высота снежного покрова составляет 76 см, средняя из наибольших – 37 см. Наибольшая высота снежного покрова за зиму по постоянной рейке 5 % обеспеченности составляет 65 см (место установки рейки - открытый участок).

Согласно районированию территории по весу снегового покрова, проектируемый объект расположен в V снеговом районе, нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 2,5 кН/м².

Направление ветра имеет четко выраженный годовой ход. Зимой преобладают ветры юго-западного направления, летом восточные ветры. В переходные периоды направление их неустойчиво. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в летнее время, наибольшие – в холодные периоды, среднегодовая скорость ветра составляет 4,7 м/с. Максимальная скорость ветра достигает 28 м/с, с учетом порыва – 37 м/с.

Территория по ветровому давлению относится к IV району, нормативное значение ветрового давления w_0 составляет 0,48 кПа.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % - 10,0 м/с.

Атмосферные явления на рассматриваемой территории обуславливаются особенностями циркуляции атмосферы, а отдельные сезоны – и влиянием орографии. Из неблагоприятных атмосферных явлений в районе работ отмечаются туманы, грозы, метели и град.

Наибольшее число дней с туманом обычно наблюдается в октябре. В районе за год наблюдается в среднем 9 дней с грозой. В течение года наблюдается в среднем 60 дней с метелью. Среднее число дней с градом в году составляет 0,4 дня. Гололед наблюдается не ежегодно. Территория расположена в II гололедном районе.

Геологическое строение

В геоструктурном отношении район работ расположен в границах Печорской синеклизы между Тиманским кряжем и Предуральским краевым прогибом. Верхняя часть разреза района работ представлена четвертичными отложениями различного возраста и генезиса.

В пределах рассматриваемого участка вскрыты следующие стратиграфо-генетические комплексы (СГК):

- современных биогенных отложений;
- современных аллювиальных отложений;
- верхнечетвертичных - современных озёрно-аллювиальных отложений;
- среднечетвертичных ледниково-морских отложений.
- современные техногенные образования.

Современные биогенные отложения имеют покровный характер, вскрываются скважинами с поверхности практически повсеместно. Комплекс представлен торфом темно-коричневым, темно-бурым среднеразложившимся, находящегося как в талом, так и в мёрзлом состоянии. Мощность биогенных отложений до 3,3 м.

Современные аллювиальные отложения развиты в пределах речных долин и представлены песками мелкими с включением обломочного материала и гравийно-галечниковыми грунтами. Мощность современных аллювиальных отложений до 4,7 м. Подстилающие грунты, в основном, суглинистые верхнечетвертичные - голоценовые озерно-аллювиальные и суглинистые среднечетвертичные ледниково-морские отложения.

СГК верхнечетвертичных – современных озёрно-аллювиальных отложений вскрывается практически повсеместно в верхней части разреза. Представлен комплекс песками мелкими, суглинками и супесями желтовато-серого, коричневого, бурого цвета с включением гравия и гальки до 10 % и с примесью органических веществ. Отложения находятся как в талом, так и в мерзлом состоянии. Криотекстуры грунтов данного СГК массивные, тонкошлировые слоистые, по видимой льдистости от слабольшедистых до льдистых. В талом виде глинистые отложения от мягкопластичной до тугопластичной консистенции, пески средней степени водонасыщения до насыщенных водой. Мощность отложений данного СГК до 4,6 м.

СГК среднечетвертичных ледниково-морских отложений вскрывается повсеместно. Слагает нижнюю часть разреза на исследуемую глубину. Отложения представлены суглинками, реже глинами, супесями и песками, крупнообломочными грунтами, зеленовато-серыми, тёмно-серыми с включениями гравия и гальки до 20 %, иногда с прослоями песка мелкого и примесью органических веществ (для супеси). Отложения подстилают вышележащие озёрно-аллювиальные осадки, находятся как в мёрзлом (по видимой льдистости от слабольшедистых до льдистых, массивной и тонкошлировой слоистой криотекстурой), так и в талом состоянии. Вскрытая мощность отложений – до 15,0 м.

Современные техногенные образования слагают насыпной слой на площадках и внутрипромысловых дорогах и представлены песком мелким, коричневым, глинистым, средней плотности.

Геоморфологическая характеристика

Район работ расположен в восточной части Большеземельской тундры. Формирование рельефа, в целом, происходило в среднечетвертичное-современное время. Основными рельефообразующими факторами являлись новейшие тектонические движения, аккумуляция и денудация.

Морфоструктура рельефа определялась новейшими тектоническими движениями, формировавшими блоковое строение рельефа. Время формирования современной морфоструктуры (блоковых деформаций) ранний – средний плейстоцен. Для этого этапа характерна региональная перестройка ранее сформированного структурно-тектонического плана, в результате которой были сформированы современные морфоструктурные элементы рельефа – низменности и возвышенности. С этого времени поверхность водораздельных возвышенностей, сложенных ранне-среднечетвертичными осадками, подвергается интенсивному размыву. Произошла смена областей сноса и накопления со смещением последней на Баренцевоморский шельф. Развившиеся крупные морфоструктурные зоны существенно влияли на весь ход развития рельефа, контролировали направление трансгрессий и регрессий полярного бассейна.

Особенностью аккумулятивного рельефа является синхронность его формирования с образованием соответствующих ему осадочных геологических тел. В пределах территории изысканий в состав аккумулятивного рельефа входит комплекс разновозрастных, разновысотных озерно-аллювиальных и аллювиально-морских равнин, современных озерных и речных террас.

В отличие от аккумулятивного рельефа процесс дифференциации денудационных поверхностей более сложен. Они формируются на ранее образовавшихся реликтовых геологических телах.

В пределах района выделяются два основных типа рельефа: денудационный (выработанный) и аккумулятивный рельеф.

Основные площади изыскиваемой территории покрыты структурно-денудационными формами рельефа, для которых характерны пологие денудационные склоны (3-5 °), сформировавшиеся в результате длительной комплексной денудации тектонически деформированной нижнечетвертичной ледниково-морской равнины.

В составе денудационного рельефа на территории отмечаются субгоризонтальные поверхности (поверхности выравнивания) и склоны (нетеррасированные денудационно-эрозионные склоны водотоков и ложбины временных потоков).

Особенностью эрозионного процесса в русле водотоков криолитозоны является то, что он может происходить лишь при оттаивании грунтов, когда грунт теряет свои противоэрозионные свойства.

Соотношение в динамике эрозионного и склонового процессов обуславливает особенности в развитии долин. Интенсивное поступление в русло склоновых наносов тормозит глубинное врезание. Формируется специфическая пойма, образованная слабо промытыми склоновыми осадками и придающая трапецевидный облик долинам водотоков.

Аккумулятивный рельеф представляет собой интенсивно эрозионно переработанные террасовидные поверхности, созданные совместной деятельностью озерно-речной и прибрежно-морской (дельтовой) аккумуляцией.

Озерно-аллювиальные, аллювиально-морские равнины среднечетвертичного возраста сформированы в период среднечетвертичной трансгрессии подпруживавшей долины рек и приводившей к заполнению впадин разнотерными осадками близкими к дельтовым и озерно-аллювиальным, впоследствии размываемые после падения базиса эрозии. Сохранились они в современном рельефе в виде останцовых поверхностей, холмов и гряд до абс. отм. 130 м, примыкая к склонам высоких водораздельных возвышенностей. С поверхности преимущественно сложены песчано-супесчаными отложениями, что приводит к широкому развитию дефляции.

Гидрогеологические условия

Участок проектирования располагается на территории обширного, сложно построенного Большеземельского артезианского бассейна, приуроченного к Печорской синеклизе.

Район работ приурочен к зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород, что имеет определяющее значение для характера распространения подземных вод, их режима, гидродинамики и химического состава.

На территории выделяются два типа грунтовых вод, различных по условиям залегания относительно толщ мерзлых пород:

- надмерзлотные грунтовые воды сезонно-талого слоя (СТС);
- грунтовые воды несквозных таликов.

Надмерзлотные грунтовые воды развиты на площадях, сложенных ММГ "сливающегося типа". Они приурочены к сезоннооттаивающим на глубину до 2,5 м грунтам (торф, суглинки, супеси, пески). Формируются грунтовые воды с началом сезонного оттаивания грунтов, в период зимнего промерзания сфера циркуляции надмерзлотных вод сокращается, в январе - феврале они перемерзают. Питание происходит за счет атмосферных осадков и протаивания деятельного слоя, разгрузка в ближайшие озера и ручьи. Нижним водоупором является верхняя граница многолетнемерзлых грунтов. Как правило, воды имеют статический уровень, но в ходе промерзания СТС могут приобретать слабый напор.

Низкие фильтрационные свойства водовмещающих пород, небольшая мощность водоносных горизонтов, сезонность их существования определяют весьма низкую обильность грунтовых вод.

Инженерно-геологическое значение надмерзлотных вод СТС заключается в том, что они являются фактором, усиливающим процесс морозного пучения при промерзании грунтов СТС.

Водоносный горизонт грунтовых вод в несквозных таликах имеет постоянное существование, площадь и мощность его распространения контролируется верхней границей многолетнемерзлых грунтов. Водовмещающими отложениями являются суглинки, супеси и пески озерно-аллювиальных и ледниково-морских образований. Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков. Гидравлическая связь между отдельными таликами весьма затрудненная, реже, отсутствует. Водообильность указанных отложений невысокая и неравномерная. Воды имеют статический уровень. При промерзании верхней части водоносного горизонта может формироваться незначительный напор.

Гидрологические условия

Реки Северного края относятся к рекам преимущественно снегового питания. Водный режим их характеризуется высоким весенним половодьем и низкой зимней меженью. В летне-осенний период нередко проходят дождевые паводки, благодаря которым водность рек в осенне-летний период выше, чем в зимний сезон.

Весеннее половодье для рек Тундрового района Северного края начинается в среднем с 10 по 20 мая. В годы с ранней или поздней весной, сроки наступления половодья могут сдвигаться на 20 – 30 суток. Пик половодья на этих реках проходит на первую пятидневку июня. Окончание половодья - в начале июля.

Летне-осенняя межень начинается в конце мая - середине июня, на северо-востоке – в середине июля. Продолжительность межени от 3 до 5 месяцев, в зависимости от водности года.

Зимняя межень начинается в конце октября - ноябре, продолжается 4,5-6 месяцев. Минимальные расходы наблюдаются обычно в марте.

Годовой ход уровня рек характеризуется хорошо выраженным подъемом весной и низкими уровнями в периоды летней и зимней межени.

На малых водотоках, с площадью водосбора менее 300 км², весенние подъемы уровней составляют 1,5–3,5 м над предполоводными; наибольшая интенсивность подъема и спада колеблется в разные годы от 20 до 70–90 см/сутки.

Сезонное изменение уровня воды озёр и болот носит постепенный характер, достигая наивысшего положения весной. Уровень воды в озёрах, питающихся из разных источников, достигает максимальной отметки в начале августа или в начале октября. Колебание уровня воды в озерах и болотах составляет 0,3–0,4 м. Максимальные уровни воды отмечаются в период весеннего снеготаяния и период дождей. Минимальные уровни воды наблюдаются в июле – августе. В сентябре происходит небольшое увеличение уровня воды, вызываемое осадками и снижением испарения. В переходные сезоны в начальный период иногда возникают эффекты подпруживания снегом и льдом. В начале зимы, при замерзании болот, сток из озёр резко сокращается. К концу зимы значительное число озёр промерзает до дна.

Проектируемая трасса ВЛ на своем протяжении пересекает 48 водных объектов: реки Юнъяха (Юн-Яга), Сихарейсе (Сихорей-Се), Момбойтивис, Кывтантивис, Пернаршор; 25 ручьев без названия и 18 озер без названия.

На ПК73+22,8 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (1), который является левым притоком р.Хараяха. Общая длина ручья составляет 3,2 км, длина от истока до проектного створа – 1,1 км. На протяжении около 200 м (с ПК70+90 по ПК73+22,8), исследуемый ручей протекает параллельно проектируемой трассе ВЛ на расстоянии 6-22 м от нее. Водосбор ручья представляет собой равнинную территорию, заболоченную и покрытую тундровой растительностью. На момент обследования урез воды в ручье в створе пересечения с проектируемой трассой составил 114,36 м. Глубина – до 0,11 м.

На ПК420+9,1 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (2) в его верхнем течении. Ручей впадает в р.Кывтан с правого берега. Общая длина ручья составляет 7,1 км, длина от истока до проектного створа – 1,9 км. Водосбор ручья представляет собой равнинную территорию, заболоченную и покрытую тундровой растительностью. В период проведения обследования сток в ручье отсутствовал, вода стояла в понижениях. Урез воды в ручье в створе проектируемой трассы 93,30 м.

На ПК 425+35,7 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (3) в его верхнем течении. Ручей впадает в ручей без названия (приток р.Кывтан) с правого берега. Общая длина ручья составляет 3,2 км, длина от истока до проектного створа – 1,6 км. Водосбор ручья заболочен, и покрыт тундровой растительностью. На участке проектирования ручей протекает по дну ложбины, шириной около 80 м. В период обследования скорости течения в русле не зафиксировано, ручей на отдельных участках пересохший. В створе пересечения с проектируемой ВЛ урез воды составил 93,38 м, максимальная глубина – 0,15 м.

На ПК 428+32,5 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (4) овальной формы, малых размеров - 20×9 м. Площадь зеркала – 0,0002 км².

На ПК455+8,4 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (5), который впадает с правого берега в р.Кывтан. Общая длина ручья составляет 3,3 км, длина от истока до проектного створа – 1,7 км. Водосбор ручья представляет собой слаборасчлененную

равнинную территорию, заболоченную и покрытую тундровой растительностью. На участке обследования ручей протекает по дну ложбины, шириной 80-90 м. Скорости течения в ручье не зафиксированы. В створе пересечения с проектируемой ВЛ урез воды составил 88,85 м, максимальная глубина – 0,10 м.

На ПК477+53,2 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (6) общей длиной 11 км, длина от истока до створа пересечения с проектируемой ВЛ – 9,1 км. Ручей впадает в оз.Кывтан-Хасырей. Водосбор ручья заболочен, покрыт тундровой растительностью. На участке ручей протекает по дну ложбины, ширина которой составляет около 100 м. Склоны ложбины пологие, дно заболоченное, заросшее травянистой и кустарниковой растительностью. Русло ручья на участке обследования хорошо выражено в рельефе, слабоизвилистое в плане. Урез воды в створе пересечения ручья с проектируемой трассой ВЛ составил 76,18 м, ширина русла – 2,5 м, глубина – 0,41 м. Средняя скорость течения составила 0,10 м/с.

На ПК478+12,7/ПК478+17,4 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (7) неправильной формы в плане, с площадью водного зеркала – 0,003 км². Береговые склоны озера пологие, от уреза заросшие травянистой и кустарниковой растительностью. Дно топкое, илистое. Урез воды составил 79,97 м, глубина -0,35 м.

На ПК512+69,5 проектируемая трасса ВЛ пересекает р.Кывтантывис (8). Река Кывтантывис впадает в оз.Кывтан-Хасырей, относится к категории малых водотоков. Общая длина реки Кывтантывис составляет 16 км, длина от истока до проектного створа – 14 км. Водосборная площадь реки представляет собой равнинную территорию, заболоченную и покрытую тундровой растительностью. Долина р.Кывтантывис трапецеидальной формы, шириной на участке около 500 м. Склоны долины пологие, дно заболоченное, густо заросшее травянистой и кустарниковой растительностью. Ширина русла на участке составила от 3,5 до 5,5 м. Урез воды р.Ковтантывис в створе пересечения с проектируемой ВЛ составил 71,54 м, максимальная глубина – 0,77 м. Средняя скорость течения составила 1,21 м/с.

На ПК533+53,8 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (9), впадающий с левого берега в р.Кывтан. Общая длина ручья составляет 8,9 км, длина от истока до проектного створа – 1,2 км. Водосбор ручья представляет собой слаборасчлененную равнинную территорию, заболоченную и покрытую тундровой растительностью. На участке обследования ручей протекает по дну ложбины, шириной 70 м. Скорость течения в ручье не зафиксирована.

На ПК534+60,0 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (10) овальной формы, малых размеров - 24×12 м. Площадь зеркала – 0,0003 км². Озеро является внутриболотным, береговые склоны озера пологие, заболоченные от уреза заросшие травянистой растительностью. Глубина в озере до 0,30-0,40 м. Урез воды 84,93 м.

На ПК549+98,1 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (11) вытянутой формы в плане. Площадь зеркала – 0,006 км². Озеро является внутриболотным, береговые склоны озера пологие, заболоченные от уреза заросшие травянистой растительностью. Глубина в озере - 0,30-0,60 м. Урез воды 85,20 м. Ширина озера в створе пересечения с проектируемой ВЛ составляет 13,6 м.

На ПК553+84,3 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (12) вытянутой формы в плане. Площадь зеркала – 0,02 км². Озеро является внутриболотным, береговые склоны озера пологие, заболоченные от уреза заросшие травянистой растительностью. Глубина в озере до 0,40-0,70 м. Урез воды 84,02 м. Ширина озера в створе пересечения с проектируемой ВЛ составляет 63,3 м.

На ПК565+94,6 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (13), впадающий с правого берега в ручей б/н. Общая длина ручья составляет 5,1 км, длина от истока до проектного створа – 2,4 км. Водосбор ручья представляет собой заболоченную равнинную территорию, покрытую тундровой растительностью. На участке ручей протекает по дну ложбины, шириной 80 м. Скорость течения в ручье отсутствовала.

На ПК579+26,8 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (14) общей длиной 12 км, длина от истока до створа пересечения с проектируемой ВЛ – 5,0 км. Ручей впадает в р.Кывтан с левого берега. Водосбор ручья заболочен, покрыт тундровой растительностью. На участке ручей протекает по дну ложбины, ширина которой составляет около 100 м.

На ПК596+87,5 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (15) общей длиной 8,9 км, длина от истока до проектного створа – 6,4 км. Ручей является правобережным притоком ручья без названия. Водосбор ручья заболоченную равнину, покрыт тундровой растительностью. На участке обследования ручей протекает по дну ложбины, шириной 60 м. Скорость течения в ручье не зафиксирована.

На ПК610+96,6/ПК611+4,8/ПК612+21,7 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро (16) без названия неправильной формы в плане. Площадь зеркала – 0,01 км². Озеро внутриболотное, береговые склоны озера пологие, заболоченные от уреза заросшие травянистой растительностью. Глубина озера до 1,30 м. Урез воды составил 114,77 м.

На ПК619+59,5 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (17) общей длиной 18 км, длина от истока до проектного створа – 4,1 км. Ручей является левобережным притоком р.Кывтан. Водосбор ручья заболоченную равнину, покрыт тундровой растительностью. На участке ручей протекает по дну ложбины, шириной 50 м. Скорость течения в ручье не зафиксирована.

На ПК651+78,0 проектируемая трасса ВЛ пересекает р.Пернаршор (18) в ее верхнем течении. Река Пернаршор берет начало из озера Верх. Пернаты и впадает с левого берега в р.Кывтан. Общая длина р.Пернаршор – 22 км, длина от истока до проектного створа – 0,6 км. Водосбор р.Пернаршор представляет собой слабовсхолмленную заболоченную равнину, покрыт тундровой растительностью. Долина реки на участке обследования слабо прослеживается в рельефе. Ширина долины в проектном створе около 200 м. Скорость течения в ручье не зафиксирована.

На ПК687+15,7 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (19) округлой формы в плане. Площадь зеркала – 0,005 км². Озеро внутриболотное, береговые склоны озера пологие, заболоченные от уреза заросшие травянистой растительностью. Глубина озера до 0,52 м. Урез воды 119,55 м.

На ПК698+54,4 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (20). В период снеготаяния и дождей паводков озеро является проточным. Площадь зеркала – 0,0001 км². Береговые склоны озера пологие, заболоченные от уреза заросшие травянистой растительностью. Глубина озера до 0,27 м. Урез воды 103,11 м.

На ПК698+80,2 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (21) общей длиной 0,6 км, длина от истока до проектного створа – 0,1 км. Ручей является левобережным притоком ручья без названия (притока р.Ошкатывис). Водосбор ручья равнинный, заболоченный, покрытый тундровой растительностью. На участке ручей протекает по дну слабовыраженной ложбины, шириной около 100 м. Скорость течения в ручье не зафиксирована.

На ПК707+24,0 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (22) общей длиной 4,1 км, длина от истока до проектного створа – 1,1 км. Ручей является правобережным притоком ручья без названия (притока р.Ошкатывис). Водосбор ручья равнинный, заболоченный, покрытый тундровой растительностью. На участке ручей протекает по дну слабовыраженной ложбины, шириной около 200 м. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 88,95 м, глубина – 0,37 м, средняя скорость течения в ручье составила 0,43 м/с.

На ПК725+80,9/ПК726+46,9 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (23) неправильной формы в плане. Площадь зеркала – 0,006 км². Береговые склоны озера пологие, заболоченные, от уреза заросшие травянистой растительностью. Глубина озера до 0,87 м. Урез воды 83,15 м.

На ПК729+75,5 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (24) округлой формы в плане. Площадь зеркала – 0,007 км². Береговые склоны озера пологие, заболоченные, от уреза заросшие травянистой растительностью. Глубина озера до 0,96 м. Урез воды 82,27 м.

На ПК734+6,0 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (25) округлой формы в плане. Площадь зеркала – 0,01 км². Береговые склоны озера пологие, заболоченные, от уреза заросшие травянистой растительностью. Глубина озера до 1,09 м. Урез воды 79,77 м.

На ПК738+31,4 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (26) общей длиной 2,4 км, длина от истока до проектного створа – 1,3 км. Ручей является левым притоком ручья без названия (притока р.Момбойвис). Водосбор ручья равнинный, заболоченный, покрытый тундровой растительностью. На участке ручей протекает по дну слабовыраженной ложбины, шириной около 70 м. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 79,11 м, глубина – 0,44 м, средняя скорость течения в ручье 0,60 м/с.

На ПК747+7,1 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (27) общей длиной 11 км, длина от истока до проектного створа – 7,9 км. Ручей является левым притоком р.Момбойвис. Водосбор ручья равнинный, заболоченный, покрытый тундровой растительностью. На участке ручей протекает по дну слабовыраженной ложбины, шириной около 90 м. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 70,48 м, глубина – 0,44 м, средняя скорость течения в ручье составила 0,55 м/с.

На ПК785+19,8 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (28). Озеро неправильной формы в плане. Площадь зеркала – 0,02 км². Глубина озера до 0,85 м. Урез воды на момент изысканий составил 60,10 м.

На ПК803+14,3 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (29). Общая длина ручья – 8,2 км, длина от истока до проектного створа – 8,0 км. Ручей является левым притоком р.Момбойвис. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 50,06 м, глубина – 0,38 м. Средняя скорость течения 0,15 м/с.

На ПК806+37,1 проектируемая трасса ВЛ пересекает р.Момбойвис (30). Река Момбойвис впадает в р.Урерьяха (р.Урер-Яга), относится к категории малых водотоков. Общая длина реки Момбойвис составляет 30 км, длина от истока до проектного створа – 24 км. Водосборная площадь реки представляет собой равнинную территорию, заболоченную и покрытую тундровой растительностью. Долина р.Момбойвис трапецидальной формы, шириной на участке обследования около 300 м. Русло реки на участке извилистое, однорукавное, шириной от 3,5 до 5,5 м. Средняя скорость течения составила 0,15 м/с, максимальная – 0,28 м/с.

На ПК822+41,8 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (31). Озеро неправильной формы в плане. Площадь зеркала – 0,05 км². Глубина озера до 0,90 м. Урез воды 67,80 м.

На ПК833+14,9 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (32). Общая длина ручья – 21 км, длина от истока до проектного створа – 7,9 км. Ручей является левым притоком р.Урерьяха (р.Урер-Яга). Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 51,35 м, глубина – 0,46 м, средняя скорость течения в ручье составила 0,15 м/с.

На ПК845+69,2 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (33). Общая длина ручья – 21 км, длина от истока до проектного створа – 7,9 км. Ручей является левым притоком р.Урерьяха (р.Урер-Яга). Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 60,57 м, глубина – 0,30 м, течение ниже начальной скорости вертушки.

На ПК851+76,5 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (34). Общая длина ручья – 10 км. Исследуемый ручей является притоком ручья б/н. Водосбор ручья равнинный, заболоченный, покрытый тундровой растительностью. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 58,88 м, глубина – 0,20 м, скорость течения в ручье не зафиксирована.

На ПК885+52,9 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (35). Общая длина ручья – 1,3 км. Ручей является правым притоком ручья б/н. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 79,15 м, глубина – 0,10 м, скорость течения в ручье не зафиксирована.

На ПК911+53,9 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (36). Озеро неправильной формы в плане. Площадь зеркала – 0,01 км². Глубина озера до 0,8 м. Урез воды 133,55 м. Ширина озера в створе пересечения с ВЛ – 62 м, глубина – 0,79 м.

На ПК922+12,1 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (37). Озеро неправильной формы в плане. Площадь зеркала – 0,07 км². Урез воды 145,78 м. Ширина озера в створе пересечения с ВЛ – 96 м, глубина – 0,98 м.

На ПК958+32,9 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (38). Озеро неправильной формы в плане. Площадь зеркала – 0,04 км². Глубина озера до 0,53 м. Урез воды 128,72 м.

На ПК964+86,4 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (39). Озеро неправильной формы в плане. Площадь зеркала – 0,01 км². Глубина озера до 0,19 м. Урез воды 126,20 м.

На ПК968+39,3 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (40). Общая длина ручья – 0,6 км. Ручей является правым притоком р.Сихарейсе. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 121,25 м, глубина – 0,30 м, скорость течения в ручье отсутствует.

На ПК969+79,8 проектируемая трасса ВЛ пересекает р.Сихарейсе (р.Сихорей-Сё) (41). Река Сихарейсе впадает в р.Юньяха (р.Юн-Яга). Общая длина реки Сихарейсе составляет 18 км, длина от истока до проектного створа – 6,9 км. Водосборная площадь реки представляет собой равнинную территорию, заболоченную и покрытую тундровой растительностью. Долина р.Сихарейсе трапецеидальной формы, шириной на участке обследования около 400 м.

На ПК973+60,2 проектируемая трасса ВЛ пересекает озеро без названия (42). Озеро неправильной формы в плане. Площадь зеркала – 0,001 км². Глубина озера до 0,4 м. Урез воды на момент изысканий составил 126,42 м.

На ПК976+55,8 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (43). Общая длина ручья – 3,4 км. Ручей впадает с левого берега в р.Сихарейсе. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 122,35 м, ширина русла – 1,6 м, глубина – 0,34 м. Средняя скорость течения составила 0,20 м/с.

На ПК981+29,9 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (44). Общая длина ручья – 2,3 км. Ручей является правобережным притоком ручья б/н. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 129,13 м, глубина – 0,20 м. Скорость течения ниже начальной скорости вертушки.

На ПК1048+59,0 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (45). Общая длина ручья – 0,9 км. Ручей является правобережным притоком р.Юньяха (Юн-Яга). Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 129,13 м, глубина – 0,20 м. Скорость течения ниже начальной скорости вертушки.

На ПК1079+42,8 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (46). Общая длина ручья – 1,2 км. Ручей является правобережным притоком ручья б/н. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 84,00 м, глубина – 0,40 м. Скорость течения измерить не удалось – ниже начальной скорости вертушки.

На ПК1081+88,4 проектируемая трасса ВЛ пересекает ручей без названия (47). Общая длина ручья – 2,4 км. Проектируемая ВЛ пересекает ручей б/н в 20 м от устья – впадения в р. Юньяха (Юн-Яга) с правого берега. Урез воды в створе пересечения с проектируемой трассой ВЛ составил 77,81 м, глубина – 0,51 м, средняя скорость течения 0,20 м/с.

На ПК1082+35,9 проектируемая трасса ВЛ пересекает р.Юньяха (р.Юн-Яга) (48). Река Юньяха - правый приток реки Колва. Общая длина реки Юньяха - 49 км, до створа пересечения с проектируемой - 10,2 км. Водосбор реки представляет собой возвышенную,

холмисто-грядовую и плоскую равнину, заболоченную, с множеством озер и густой речной сетью. Вся поверхность сильно расчленена ручьями и ложбинами стока. Район работ приурочен к нижнему течению реки. Долина реки в районе работ симметричная, V-образная, шириной до 110 м.

Ландшафтная характеристика

Согласно ландшафтно-геохимическому районированию данный район относится к Северо-Европейской тундровой области тундрового глеекриоморфного пояса. Для тундрового пояса характерны малые биомассы и емкость биогеохимического круговорота веществ, его замедленность, преобладание ландшафтов кислого глеевого класса водной миграции, господство процессов глеегенеза и повсеместного развития криогенеза.

Основную часть территории занимают плоские и слабонаклонные плохо дренированные водораздельные поверхности и пологие склоны с преобладанием супесчано-суглинистых отложений. Распространены растительные группировки болотных и тундровых сообществ с преобладанием плоскобугристых и грядово-мочажинных сфагновых болот, распределяющиеся по элементам рельефа в сочетании с ивняково-мелкоерниковыми, лишайниково-моховыми, травяно-кустарничковыми и моховыми тундрами, с фрагментами зарослей ивняков. Под этой растительностью преобладают тундрово-глеевые оторфованные и торфянистые, реже торфяные почвы. Данные участки отличаются также максимальной заозеренностью и заболоченностью. Нарушение гидрологического режима, естественное или антропогенное, в виде нарушения целостности почвенно-растительного покрова, подпруживания приводит к термокарстовым проседаниям и может усилить процесс заболачивания.

Слабонаклонные, плохо дренированные склоны водораздельных поверхностей к речным долинам, переходящие в ложбинно-гравистые террасы, с преобладанием супесчаных отложений.

Поверхности сильно заболоченные. Здесь формируются болотно-тундровые глеевые торфяные, торфянисто-глеевые и торфяно-болотные оподзоленные почвы под зарослями кустарников, кустарничков, травяно-сфагновыми и кустарничково-моховыми болотными ассоциациями. Для данного ландшафта характерно развитие полигональных торфяников. Комплексы принадлежат к легко восстанавливаемым за счет относительно быстрого нарастания мхов и гигрофильных травянистых видов, а также служат хорошей буферной системой в случае аварийных разливов нефти.

Обширные плоские неглубокие понижения на водораздельных поверхностях представляют собой комплекс разных видов болот, которые выстраиваются в гидроморфный ряд и сочетаются с небольшими фрагментами заболоченных и дренированных тундровых группировок.

Ведущим современным процессом ландшафтообразования является заболачивание, сопровождающееся торфонакоплением и относительной устойчивостью комплекса в целом.

Ландшафты современной поймы играют незначительную роль в структуре территории. Главное направление развития ландшафта – водно-эрозионно-накопительный процесс с относительно быстрой сменой морфологических элементов или интенсивной боковой эрозией. На болотных и заболоченных участках – накопление торфа.

Антропогенные ландшафты участков изысканий представлены промышленным и дорожным классами. Данные ландшафты относятся к условно-устойчивому типу функционирования. Такой особенностью выделяются системы, функционирование которых возможно только с привлечением дополнительной энергии; возможен вариант перехода к вторичным типам геосистем.

Почвенные условия

Согласно почвенно-географическому районированию территория находится в пределах Канинско-Печорской провинции тундровых глеевых и тундровых иллювиально-

гумусовых мерзлотных почв и относится к Шапкинскому району комплексов тундровых поверхностно-глеевых и болотно-тундровых почв.

Район представляет собой аккумулятивную пологоувалистую моренную равнину. Почвообразующими породами служат моренные слабопесчаные средние суглинки. В растительном покрове на сравнительно хорошо дренированных поверхностях широко распространены ивняково-мелкоерниковые осоково-кустарничковые зеленомошные мелкобугорковые комплексы болотно-тундровых мерзлотных торфянисто- и торфяно-глеевых почв с сухоторфяно-глеевыми почвами бугорков.

В самой северной части района появляются разнотравно-осоково-моховые пятнисто-мелкобугорковатые ассоциации типичной тундры. В этих условиях формируются бугорковато-пятнистые комплексы тундровых глеевых почв с тундровыми глееватыми карбонатными пятнами и тундровыми глеевыми сухоторфянистыми мерзлотными почвами бугорков. В южной половине описываемой территории господствуют ивняково-крупноерниковые кустарничковые зеленомошные и зеленомошно-лишайниковые бугорковые ассоциации, образующие по мезопонижениям сочетания с крупноерниковыми травяно-кустарничковыми сфагновыми тундрами и пушицево-осоковыми сфагновыми болотами. В дренированных условиях господствуют тундровые поверхностно-глеевые дифференцированные мерзлотные почвы в комплексе с поверхностно-глеевыми дифференцированными сухоторфянистыми почвами бугорков и поверхностно-глеевыми почвами.

В центральных частях плоских водоразделов около термокарстовых озер по всему району встречаются реликтовые плоскобугристые торфяники с комплексом тундровых остаточнo-торфяных мерзлотных почв бугров с болотными верховыми мерзлотными почвами «ерсеев».

В поймах рек и ручьев, формируются аллювиальные болотные почвы. Они характеризуются подземным водным режимом.

Непосредственно в районе проектирования почвенный покров представлен следующими комплексами почв:

- комплекс тундровых глеевых, тундровых глееватых, карбонатных пятен и тундровых глеевых сухоторфянистых мерзлотных почв;
- комплекс болотно-тундровых торфянисто-глеевых и болотно-тундровых сухоторфянисто-глеевых мерзлотных с болотно-тундровыми торфяно-глеевыми и болотно-тундровыми сухоторфяно-глеевыми мерзлотными почвами;
- комплекс тундровых мерзлотных остаточнo-торфяных и болотных верховых торфяно-мерзлотных почв;
- комплекс болотных верховых мерзлотных и тундровых остаточнo-торфяных мерзлотных почв;
- аллювиальные болотные почвы;
- техногенно-нарушенные почвы.

Комплекс тундровых глеевых, тундровых глееватых, карбонатных пятен и тундровых глеевых сухоторфянистых мерзлотных почв распространен на дренированных территориях, сложенных суглинистыми породами. Встречается на вершинах и склонах возвышенностей, узких межручейных увалах и дренированных приречных склонах, микрорельеф пятнисто-бугорковатый.

Тундровые глеевые почвы развиваются на выровненных участках, которые составляют 70÷80% от площади комплекса. К бугоркам приурочены тундровые глеевые сухоторфянистые почвы, к пятнам – тундровые остаточнo-глеевые карбонатные почвы. Тундровые глеевые и тундровые глеевые сухоторфянистые почвы развиваются под ерничково-ивняковой или ивняковой моховой растительностью.

Профиль тундровых глеевых почв слабо дифференцирован. Под моховым покровом залегает маломощная торфянистая подстилка А0 (3÷8 см). Ниже располагается грязно-сизый

оглеенный горизонт Ag (4÷5 см), который сменяется голубовато-сизым, иногда голубым тиксотропным глеевым горизонтом G (35÷45 см). Глубже оглеение несколько ослабевает, появляются крупные ожелезненные пятна, которых особенно много над слоем постоянной мерзлоты. Мерзлота обычно залегает на глубине 60÷75 см. Верхние, минеральные, горизонты несколько обеднены илом и полуторфными оксидами и обогащены кремнеземом. В верхних горизонтах почв отмечается сильноокислая реакция среды, с глубиной значения pH повышаются до 4,7÷5,2. Содержание гумуса в горизонте Ag колеблется от 1,5 до 4,2 %. Нижележащие горизонты также заметно прогумусированы (1,2÷2,3 %). Содержание обменных оснований значительное: в верхней части профиля 7÷10 мг-экв/100 г почвы. В нижней – 13÷15 мг-экв/100 г почвы. Степень насыщенности основаниями высокая – 70÷90 %. Содержание подвижного железа (по Тамму) также высокое.

Тундровые глееватые остаточно-карбонатные почвы пятен отличаются от развивающихся с ними в комплексе задерненных почв отсутствием растительного покрова, органогенных горизонтов, оглеенности, а также меньшей гумусированностью поверхностного слоя, слабощелочной реакцией и карбонатностью.

Тундровые глеевые сухоторфянистые мерзлотные почвы, составляющие третий компонент комплекса, приурочены к бугоркам. От тундровых глеевых почв они отличаются наличием слабо- и среднеразложенных торфянистых горизонтов, мощностью 8÷10 см и несколько большей гумусированностью почвенного профиля. Горизонты Ag и ABg рассматриваемых почв по сравнению с тундровыми глеевыми в большей степени обеднены обменными основаниями. Содержание оснований в этих горизонтах соответственно составляет 7÷10 и 5÷7 мг-экв/100 г почвы. Мерзлота фиксируется на глубине 20÷25 см.

Комплекс болотно-тундровых торфянисто-глеевых и болотно-тундровых сухоторфянисто-глеевых мерзлотных с болотно-тундровыми торфяно-глеевыми и болотно-тундровыми сухоторфяно-глеевыми мерзлотными почвами представляет собой сочетание двух комплексов болотно-тундровых полугидроморфных почв – торфянисто-глеевых с торфяно-глеевыми. Это наиболее широко распространенные сочетания комплексов на суглинистых почвообразующих породах. Они развиты на пологих склонах междуречий, водораздельных увалах.

Комплекс болотно-тундровых торфянисто-глеевых и болотно-тундровых сухоторфянисто-глеевых почв занимает в данном сочетании комплексов несколько более дренированные поверхности. Растительный покров политрихово-ерниковый, хорошо развита карликовая береза, много багульника, микрорельеф бугорковатый, бугорки занимают до 40 % площади комплекса. На вмещающей (межбугорковой) поверхности развиты болотно-тундровые торфянисто-глеевые мерзлотные почвы, на бугорках – болотно-тундровые сухоторфяно-глеевые мерзлотные почвы. Они различаются между собой мощностью органогенного торфянистого горизонта: мощность горизонта A0 торфянисто-глеевых почв 8÷20 см, сухоторфянисто-глеевых – 20÷50 см. Торфянистый горизонт почв слабо-разложившийся. Степень разложившенности торфа на бугорках обычно выше, чем на выровненных площадках. Минеральные горизонты этих почв оглеены. Над мерзлотой наблюдаются пятна гидрооксидов железа. Постоянная мерзлота в болотно-тундровых торфянисто-глеевых и сухоторфянисто-глеевых почвах залегает на глубине 40÷50 см, в кустарниковой тундре – на глубине 60÷80 см, в лесотундре – 130÷150 см. Органогенные горизонты характеризуются сильноокислой реакцией среды (pH_{сол} 2,8÷3,3), низкой зольностью в верхней части торфяного слоя (3÷6 %) и повышенной – в нижней (16÷30 %), высокой гидролитической кислотностью (43÷168 мг-экв/100 г почвы) и содержат относительно небольшое количество обменных оснований (9÷31 мг-экв/100 г торфа). В минеральных горизонтах кислотность снижается до pH 3,2÷4,5, заметно уменьшается гидролитическая кислотность (до 13÷28 мг-экв/100 г почвы). Верхняя часть минеральной толщи прогумусирована (7÷9%), обеднена обменными основаниями (7÷9 мг-экв/100 г почвы), которые выщелачиваются вниз и накапливаются в надмерзлотном горизонте (до 15÷19 мг-экв/100 г почвы).

Комплекс болотно-тундровых торфяно-глеевых и болотно-тундровых сухоторфяно-глеевых мерзлотных почв – более влажный комплекс. Занимает межувалястые понижения, центральные части плоскоравнинных водоразделов. Наземный покров сфагново-политриховый, обилие карликовой березы и полярной ивы. Микрорельеф бугорковатый, бугорки занимают 40÷45 % поверхности, к ним приурочен багульник. Между бугорками развиты болотно-тундровые торфяно-глеевые мерзлотные почвы. Профиль этих почв слабодифференцирован, под торфяным горизонтом А0 мощностью 20÷30 см залегает сизобурый с коричнево-ржавыми пятнами глеевый горизонт, содержащий до 5÷6 % вмытого иллювиального гумуса. Почвы имеют кислую реакцию среды, верхний минеральный глеевый горизонт обеднен основаниями. Мерзлота фиксируется на глубине 40÷50 см.

Болотно-тундровые сухоторфяно-глеевые почвы, образующие второй компонент комплекса занимают бугорки. Строение профиля этих почв аналогично строению профиля болотно-тундровых торфяно-глеевых почв. От последних они, отличаются большей – до 50 см мощностью органогенного торфяного горизонта. Мерзлота в них залегает на глубине 30÷40 см.

Комплекс тундровых мерзлотных остаточнo-торфяных и болотных верховых торфяно-мерзлотных почв приурочен к центральным частям плоских водоразделов, замкнутым понижениям флювиогляциальных и древнеаллювиальных равнин. В данном комплексе тундровые остаточнo-торфяные мерзлотные почвы бугров преобладают над болотными верховыми почвами мочажин-ерсеев. Размеры и формы бугров разнообразны, высота бугров варьирует от 60 до 150 см, ширина их может достигать 10±12 м. По склонам бугра сфагнум образует плотные зеленовато-желтые подушки. Мощность торфа на буграх 80±90 см и более, торф темно-коричневый, хорошо разложившийся, в верхней части преобладает фускум торф, в нижней – древесно-травяной. Торф с глубины 25±30 см – мерзлый. В зависимости от того, на каком минеральном субстрате формировался бугор, его «ядро» может быть как суглинистым, так песчаным и супесчаным. Торф бугра кислый (рН_{сол} в верхней части 2,6, в нижней 3,1±3,9); гидролитическая кислотность 100±140 мг-экв. содержание обменного водорода (по Гедройцу) варьирует от 45 до 60 мг-экв/100 г почвы, содержание обменных оснований колеблется в пределах 13±25 мг-экв, содержание подвижного железа (по Кирсанову) – 500±700 мг/100 г почвы.

В профиле почвы с поверхности выделяются следующие генетические горизонты:

О (0÷25 см) – торфянистая подстилка, темно-коричневая, сфагново-политриховая, слаборазложившаяся, сырая, в верхней части одернована корнями кустарничков, переход резкий;

T1 (25÷33 см) – мерзлый, коричневатого-желтый сфагновый торф, слабо разложившийся, переход резкий;

T2 (33÷41 см) – мерзлый торф, темно-коричневый, хорошо разложившийся;

G1 (41÷52 см) – мерзлый легкий суглинок, серовато-сизый с коричневым оттенком, имеются орштейновые зерна.

В настоящее время торфообразование на бугре не происходит, в результате чего формируются своеобразные остаточнo-торфяные почвы на биогенной почвообразующей породе. В комплексе с тундровыми остаточнo-торфяными мерзлотными почвами в понижениях между буграми развиты болотные верховые мерзлотные почвы. Это почвы обводненных мочажин – «ерсеев» со сплошным сфагновым покровом, обилием пушицы и осоки.

Аллювиальные болотные почвы формируются в поймах ручьев, характеризуются подземным водным режимом. Так же развиты в притеррасных понижениях в условиях длительного застоя паводковых вод и близкого уровня грунтовых минерализованных вод. В профиле выделяется торфянисто-перегнойный горизонт А0АТ (мощностью 8÷10 см), коричневатого-сизый, переплетенный корнями и заполненный суглинистым наилком. Под ним развит перегнойный горизонт АТ (мощностью 15÷20 см), влажный, коричневый, хорошо

разложившийся торф с примесью иловатых частиц, ниже идет тонкопесчано-суглинистый аллювий.

Почвы кислые и среднекислые, максимум в обменной кислотности отмечается в верхней части профиля. Почвы богаты обменными основаниями

Представляют собой либо измененные природные почвы с погребенными и перетурбированными горизонтами, либо 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 промплощадкам, 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.

Почвы, перекрытые насыпным грунтом на этапе строительства или эксплуатации объектов, имеющие погребенные, но не перетурбированные горизонты, сохраняют хорошую способность к восстановлению. Песчаный материал, которым отсыпана поверхность площадок, имеет щелочную реакцию или близкую к нейтральной. Он малоплодороден, так как содержит низкое количество гумуса и питательных веществ.

С целью оценки состояния почвенного покрова в районе намечаемой деятельности были проведены исследования почвенной среды. Результаты анализов проб почв представлены в таблицах (Таблица 3 - Таблица 7).

Таблица 3 - Результаты агрохимического опробования почв

№ Пробы (Глубина отбора 0 -0,25 м)	рН (водн)	рН (КС1)	Гумус, %	Алюминий (Al) (подвижная форма), мг/100г	Сумма фракций мм, %	
					<0,01	>3
к.т. 1 (2408615ИЗ-1-37)	3,3	2,8	95,3	39,9	-	-
к.т. 2 (2408615ИЗ-1-38)	3,3	2,8	95,0	42,2	-	-
к.т. 3 (2408615ИЗ-1-39)	3,3	2,8	94,8	42,3	-	-
к.т. 4 (2408615ИЗ-1-40)	3,3	2,8	94,3	38,2	-	-
к.т. 5 (2408615ИЗ-1-41)	3,8	3,3	78,4	46,8	-	-
к.т. 6 (2408615ИЗ-1-42)	3,8	3,2	21,2	41,3	36,3	0
к.т. 7 (2408615ИЗ-1-43)	3,9	3,3	14,2	44,2	-	-
к.т. 8 (2408615ИЗ-1-44)	4,0	3,4	19,9	38,1	40,2	0,5
к.т. 9 (2408615ИЗ-1-45)	3,4	2,9	4,4	42	34,2	0
к.т. 10 (2408615ИЗ-1-46)	3,4	2,9	7,5	32,8	37,5	0
к.т. 11 (2408615ИЗ-1-47)	3,3	2,8	6,8	42,4	33,3	0
к.т. 12 (2408615ИЗ-1-48)	3,4	2,9	6,4	37,5	36,0	0
к.т. 13 (2408615ИЗ-1-49)	3,4	2,9	3,3	44,8	30,4	0,5
к.т. 14 (2408615ИЗ-1-50)	3,5	3,0	6,3	41,7	37,6	0
к.т. 15 (2408615ИЗ-1-51)	3,6	3,0	6,8	39,7	35,1	0
к.т. 16 (2408615ИЗ-1-52)	3,4	2,9	93,6	37,0	-	-
к.т. 17 (2408615ИЗ-1-53)	3,7	3,2	94,0	42,3	-	-
к.т. 18 (2408615ИЗ-1-54)	3,5	3,0	94,9	37,5	-	-
к.т. 19 (2408615ИЗ-1-55)	3,7	3,2	94,5	37,1	-	-
к.т. 20 (2408615ИЗ-1-56)	3,8	3,2	28,5	37,9	39,2	0,2
к.т. 21 (2408615ИЗ-1-57)	3,7	3,1	36,4	34,1	41,2	0
к.т. 22 (2408615ИЗ-1-58)	3,3	2,8	40	38,1	39,7	0,2
к.т. 23 (2408615ИЗ-1-59)	3,4	2,9	20,5	42,3	38,8	0
к.т. 24 (2408615ИЗ-1-60)	3,2	2,8	-	39	34	0,2
к.т. 25 (2408615ИЗ-1-61)	3,2	2,7	4,9	44,7	35,9	0,3
к.т. 26 (2408615ИЗ-1-62)	3,3	2,8	5,6	41,7	32,0	0
к.т. 27 (2408615ИЗ-1-63)	3,3	2,8	5,2	40,8	37,1	0
к.т. 28 (2408615ИЗ-1-64)	3,2	2,8	4,5	35,6	46,1	0
к.т. 29 (2408615ИЗ-1-65)	3,2	2,7	6,1	42,3	38,7	0

Таблица 4 - Результаты химического опробования почв

Лабораторный номер пробы/№ пп (глубина отбора – 0,0-0,25 м)	Валовая форма, мг/кг							Zc
	Цинк	Кадмий	Свинец	Медь	Никель	Мышьяк	Ртуть	
ПДК/ОДК	110	1,0	65,0	66	40	5,0	2,1	
к.т. 1 (2408615ИЗ-1-37)	45	0,13	5,5	24	18	4,8	0,027	5,38
к.т. 2 (2408615ИЗ-1-38)	51	0,14	6,7	22	25	2,8	0,051	5,23
к.т. 3 (2408615ИЗ-1-39)	28	0,12	5,6	29	28	5,1 (1,02)	0,041	6,08
к.т. 4 (2408615ИЗ-1-40)	51	0,10	6,4	25	26	5,0	0,038	6,44
к.т. 5 (2408615ИЗ-1-41)	31	0,13	4,3	29	17	4,5	0,030	4,77
к.т. 6 (2408615ИЗ-1-42)	50	0,13	6,3	24	30	3,6	0,043	5,8
к.т. 7 (2408615ИЗ-1-43)	36	0,13	7,8	19	28	5,4 (1,08)	0,030	6,59
к.т. 8 (2408615ИЗ-1-44)	31	0,105	7,6	17	18	3,9	0,036	4,93
к.т. 9 (2408615ИЗ-1-45)	53	0,12	6,4	29	21	2,6	0,038	5,20
к.т. 10 (2408615ИЗ-1-46)	37	0,12	5,8	21	30	2,9	0,034	4,5
к.т. 11 (2408615ИЗ-1-47)	30	0,09	4,3	29	17	3,1	0,033	3,91
к.т. 12 (2408615ИЗ-1-48)	43	0,10	6,2	18	17	4,0	0,037	4,65
к.т. 13 (2408615ИЗ-1-49)	54	0,13	6,1	21	23	5,0	0,032	6,00
к.т. 14 (2408615ИЗ-1-50)	52	0,09	7,8	20	17	5,5 (1,1)	0,040	6,63
к.т. 15 (2408615ИЗ-1-51)	38	0,15	5,7	31	19	5,5 (1,1)	0,050	6,37
к.т. 16 (2408615ИЗ-1-52)	49	0,09	6,9	29	22	3,4	0,066	5,91
к.т. 17 (2408615ИЗ-1-53)	40	0,12	7,6	21	19	4,2	0,073	5,76
к.т. 18 (2408615ИЗ-1-54)	34	0,11	4,4	15	25	5,8 (1,16)	0,089	5,18
к.т. 19 (2408615ИЗ-1-55)	37	0,09	5,4	24	27	2,8	0,076	4,6
к.т. 20 (2408615ИЗ-1-56)	48	0,14	4,6	25	26	3,9	0,063	5,14
к.т. 21 (2408615ИЗ-1-57)	45	0,10	5,0	23	20	4,2	0,091	5,23
к.т. 22 (2408615ИЗ-1-58)	47	0,11	4,3	26	27	5,2 (1,04)	0,060	5,61
к.т. 23 (2408615ИЗ-1-59)	39	0,15	6,0	29	18	3,8	0,086	5,87
к.т. 24 (2408615ИЗ-1-60)	53	0,09	7,4	21	28	3,7	0,089	6,51
к.т. 25 (2408615ИЗ-1-61)	55	0,13	6,5	29	24	3,0	0,061	5,79
к.т. 26 (2408615ИЗ-1-62)	33	0,11	4,9	15	19	2,7	0,067	3,00
к.т. 27 (2408615ИЗ-1-63)	44	0,10	4,8	20	27	4,8	0,068	5,2
к.т. 28 (2408615ИЗ-1-64)	37	0,11	6,9	20	18	4,0	0,082	5,32
к.т. 29 (2408615ИЗ-1-65)	45	0,15	6,8	27	24	2,9	0,089	6,06
к.т. 58 Фон (2408615ИЗ-1-95)	35	0,12	2,2	13	19	1,8	0,060	-

Таблица 5 - Результаты исследований почв на содержание нефтепродуктов и бенз(а)пирена

№ пробы (глубина отбора – 0,0-0,25 м)	Показатели, мг/кг	
	Нефтепродукты ПДК (ОДК) до 1000	бенз(а)пирен ПДК (ОДК) до 0,02
к.т. 1 (2408615ИЗ-1-37)	7104	<0,005
к.т. 2 (2408615ИЗ-1-38)	6823	<0,005
к.т. 3 (2408615ИЗ-1-39)	6979	<0,005
к.т. 4 (2408615ИЗ-1-40)	5823	<0,005
к.т. 5 (2408615ИЗ-1-41)	3105	<0,005
к.т. 6 (2408615ИЗ-1-42)	3384	<0,005
к.т. 7 (2408615ИЗ-1-43)	430	<0,005
к.т. 8 (2408615ИЗ-1-44)	1408	<0,005
к.т. 9 (2408615ИЗ-1-45)	198	<0,005
к.т. 10 (2408615ИЗ-1-46)	196	<0,005
к.т. 11 (2408615ИЗ-1-47)	282	<0,005
к.т. 12 (2408615ИЗ-1-48)	201	<0,005
к.т. 13 (2408615ИЗ-1-49)	208	<0,005
к.т. 14 (2408615ИЗ-1-50)	182	<0,005
к.т. 15 (2408615ИЗ-1-51)	221	<0,005
к.т. 16 (2408615ИЗ-1-52)	8598	<0,005
к.т. 17 (2408615ИЗ-1-53)	8720	<0,005
к.т. 18 (2408615ИЗ-1-54)	8209	<0,005
к.т. 19 (2408615ИЗ-1-55)	7806	<0,005
к.т. 20 (2408615ИЗ-1-56)	6513	<0,005
к.т. 21 (2408615ИЗ-1-57)	7635	<0,005
к.т. 22 (2408615ИЗ-1-58)	11159	<0,005
к.т. 23 (2408615ИЗ-1-59)	18321	<0,005
к.т. 24 (2408615ИЗ-1-60)	308	<0,005
к.т. 25 (2408615ИЗ-1-61)	276	<0,005
к.т. 26 (2408615ИЗ-1-62)	284	<0,005
к.т. 27 (2408615ИЗ-1-63)	275	<0,005
к.т. 28 (2408615ИЗ-1-64)	196	<0,005
к.т. 29 (2408615ИЗ-1-65)	578	<0,005

Таблица 6 - Результаты микробиологического исследования почвы

Номер пробной площадки	Индекс энтерококков, КОЕ/ г	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	Лактозоположительные кишечные палочки (колиформы), КОЕ/ г	Яйца гельминтов, экз/кг
Допустимый уровень	0	0	0	0
Точка 1	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 2	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 3	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 4	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 5	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 6	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 7	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 8	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 9	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены

Номер пробной площадки	Индекс энтерококков, КОЕ/ г	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	Лактозоположительные кишечные палочки (колиформы), КОЕ/ г	Яйца гельминтов, экз/кг
Точка 10	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 11	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 12	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 13	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 14	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Точка 15	Менее 1	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены

Таблица 7 - Результаты микробиологического исследования почвы на сибирскую язву

Номер пробной площадки	Бактерии вида <i>Bacillus anthracis</i>
Допустимый уровень	0
Точка 1	не обнаружены
Точка 2	не обнаружены
Точка 3	не обнаружены
Точка 4	не обнаружены
Точка 5	не обнаружены
Точка 6	не обнаружены
Точка 7	не обнаружены
Точка 8	не обнаружены
Точка 9	не обнаружены
Точка 10	не обнаружены
Точка 11	не обнаружены
Точка 12	не обнаружены
Точка 13	не обнаружены
Точка 14	не обнаружены
Точка 15	не обнаружены
Точка 16	не обнаружены
Точка 17	не обнаружены

Проведенные агрохимические исследования показали, что содержание гумуса в исследуемых образцах почв на глубине 0,0-0,25 м находится в диапазоне от 3,3 до >95,3%. Следовательно, по степени гумусированности, на исследованной территории встречаются почвы от очень низкогумусированных до очень высокогумусированных.

Для оценки степени загрязненности почв под размещения проектируемых объектов проводилось сопоставление результатов химических анализов с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) и ориентировочно допустимыми концентрациями (ОДК) химических веществ в почве 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". Концентрация тяжелых металлов (ртуть, кадмий, свинец, цинк, никель, медь) в отобранных пробах почвы не превышает ПДК (ОДК), незначительные превышения ОДК выявлено в пробах 3 (1,02 ОДК), 7 (1,08 ОДК), 14 (1,1 ОДК), 15 (1,1 ОДК), 18 (1,16 ОДК), 22 (1,04 ОДК) по мышьяку.

По оценочной шкале степени химического загрязнения почвы относятся к допустимой категории загрязнения (Z_c меньше 16). Согласно рекомендациям СанПиН 1.2.3684-21, почвы можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Предельно допустимая концентрация нефтепродуктов в почвах оценивается в соответствии с приложением к письму Минприроды России № 04-25/61-5678 от 27.12.93 г. «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», ПДК для нефтепродуктов в почве. Контрольные замеры показали, что содержания нефтепродуктов в отобранных пробах (№1-6,8,16-23) превышает ПДК (ОДК) в связи с высоким содержанием органических веществ (торф).

Во всех пробах почв содержание бенз/а/пирена не превышает 0,005 мг/кг при величине ПДК 0,02 мг/кг. Визуально не обнаружено разливов нефтепродуктов.

Результаты проведенных микробиологических и паразитологических исследований показали, что отобранные образцы почвы соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и по степени эпидемической опасности относятся к категории «допустимая».

С целью снижения воздействия на мерзлотные условия района и сохранения естественного температурного режима мерзлых грунтов, предотвращения активизации неблагоприятных физико-геологических процессов при реализации намечаемой хозяйственной деятельности принят принцип строительства, предусматривающий использование многолетнемерзлых грунтов в мерзлом состоянии с обязательным сохранением в ненарушенном состоянии мохорастительного (мохоторфяного) покрова в основании сооружений в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружений. Поэтому снятие плодородного слоя не проводится.

Растительность

Рассматриваемая территория находится в полосе южных (кустарниковых) тундр и принадлежит к Восточноевропейской подпровинции Европейско-Западносибирской тундровой провинции, по геоботаническому районированию - входит в состав Малоземельско-Западно-Большеземельского округа.

По ботанико-географическому районированию растительность по трассе трубопровода относится к южным мелкоерниковым тундрам восточноевропейского севера России. Отличительной чертой этих тундр является господство в растительном покрове гипоарктических кустарников, таких как ерник (*Betula nana*) и различных видов ивы.

В зоне влияния проектируемой ВЛ преобладают болота и заболоченные тундры, на территории выделяются следующие отдельные растительные сообщества:

- Незаболоченные мелкоерниковые сообщества;
- Крупноерниковые сообщества;
- Крупноивняковые тундры,
- Заболоченные мелкоерниковые тундры;
- Заболоченные багульниковые и травяно-кустарничковые мохово - лишайниковые тундры в сочетании с болотами;
- Болота;
- Кустарниковые и луговые сообщества ложбин стока и речных долин;
- Пойменные луга и ивняки разнотравные.

В ходе обследования было установлено отсутствие на участке строительства мест произрастания растений, занесенных в Красные Книги РФ и НАО.

1.2 Кадастровые номера земельных участков, в отношении которых проводится рекультивация

Кадастровые номера земельных участков, в отношении которых проводится рекультивация: 83:00:080001, 83:00:080001:1591, 83:00:080001:1594, 83:00:080001:170, 83:00:080001:1850, 83:00:080001:1860, 83:00:080001:2156, 83:00:080001:2170, 83:00:080001:2171, 83:00:080001:2216, 83:00:080001:2303, 83:00:080001:2305, 83:00:080001:2316, 83:00:080001:2321, 83:00:080001:2641, 83:00:080001:3082, 83:00:080001:3241, 83:00:080001:3637, 83:00:080001:4639, 83:00:080001:4641,

83:00:080001:4642, 83:00:080001:504, 83:00:080001:510, 83:00:080001:576, 83:00:080001:718, 83:00:080001:773, 83:00:080001:792, 83:00:080001:807, 83:00:080001:820, 83:00:080001:88, 83:00:080002:2693, 83:00:080002:2796, 83:00:080002:4096, 83:00:080002:4304, 83:00:080002:9137.

1.3 Сведения об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельных участков, подлежащих рекультивации

Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; земли сельскохозяйственного назначения.

Разрешенное использование земельных участков: энергетика; недропользование; под строительство объектов обустройства Западно-Хоседаюского месторождения ЦХП (блок №3; под строительство межпромыслового нефтепровода Ардалинского месторождения – Харьяга; под строительство объектов обустройства Сихорейского месторождения на период пробной эксплуатации; под трассу зимней дороги : Ардалинское нефтяное месторождение – Харьяга; под обустройство Северо-Ошкотынского нефтяного месторождения ЦХП (блок №4); межпромысловый нефтегазосборный трубопровод МФНС «Северо-Ошкотынское» - ДНС «Западное Хоседаю», под ВЛ-10 кВ ПСПН Лекхарьяга – КТПН куста скважин №62 – линия 2; обустройство Ардалинского нефтяного месторождения; под строительство автомобильной дорог от временного терминала «Пижма» до ПСПН «Лекхарьяга», участок №1; под строительство нефтегазосборного трубопровода Куст скважин №64 – ПСПН «Лекхарьяга», участок №2 на Лекхарьягинском нефтяном месторождении; под ВЛ-6 кВ подстанция Средняя Харьяга – ПСПН «Лекхарьяга (на период строительства), участок №8 на Лекхарьягинском нефтяном месторождении; под нефтесборный коллектор от куста №62 до ПСПН (на период строительства), участок №7 на Лекхарьягинском нефтяном месторождении; под ВЛ-6 кВ ПСПН «Лекхарьяга – КТПН куст 62 (на период строительства), участок №3 на Лекхарьягинском нефтяном месторождении; под трассу межпромыслового нефтепровода «Средняя Харьяга»; для ведения оленеводства.

1.4 Информация о правообладателях земельных участков

Правообладатели земельных участков: СПК «Дружба народов», ООО СК «РУСВЬЕТПЕТРО», ООО «Компания Полярное Сияние», ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», ООО «ЗН Север», АО «ННК Печоранефть», СПК «Путь Ильича».

1.5 Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями

Зоны с особыми условиями использования территорий устанавливаются в целях защиты жизни и здоровья граждан; безопасной эксплуатации объектов транспорта, связи, энергетики, объектов обороны страны и безопасности государства; обеспечения сохранности объектов культурного наследия; охраны окружающей среды, в том числе защиты и сохранении природных лечебных ресурсов, предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира и т.д. (Земельный кодекс РФ).

В границах зон с особыми условиями использования территорий устанавливаются ограничения использования земельных участков, которые распространяются на все, что находится над и под поверхностью земель, если иное не предусмотрено законами о недрах, воздушным и водным законодательством, и ограничивают или запрещают размещение и

(или) использование расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества и (или) ограничивают или запрещают использование земельных участков для осуществления иных видов деятельности, которые несовместимы с целями установления зон с особыми условиями использования территорий (Земельный кодекс РФ).

В районе размещения проектируемых объектов отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения и их охранных зон,
- объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации; выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического); зоны охраны объектов культурного наследия, включённых в реестр, защитных зон объектов культурного наследия и выявленных объектов культурного наследия;
- ключевые орнитологические территории России международного значения и водно-болотные угодья международного значения;
- земли лесного фонда (в том числе защитные леса и особо защитные участки леса), лесопарковые зеленые пояса, а также леса, расположенные на землях иных категорий (городские, муниципальные леса, военные лесничества), лесопарковые зоны, зеленые зоны;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, мелиорированные земли;
- лечебно-оздоровительные местности и курорты местного, регионального и федерального значения, их зоны санитарной (горно-санитарной) охраны;
- поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, и зоны их санитарной охраны.

По данным Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса НАО №4023 от 25.06.2024 г. участок строительства расположен в границах территории традиционного природопользования «Дружба народов» (утв. постановлением Администрации Ненецкого автономного округа от 21.01.2002 № 30). и «Путь Ильича» (утв. постановлением Администрации Ненецкого автономного округа от 21.01.2002 № 26).

Администрация Заполярного района №01-31-2382/24-0-1 от 27.06.2024 г. информирует об отсутствии на участке проведения работ территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера местного значения Заполярного района (по имеющейся информации в соответствии с постановлениями Администрации НАО от 21.01.2002 №30 и от 29.11.2001 №855 проектируемый объект расположен в границах ТТПП КМНС окружного значения «СПК ЕРВ» и «ПСК-К «Ижемский оленевод»).

Согласно ответу Управления имущественных и земельных отношений Ненецкого автономного округа от 27.06.2024 г. №3173 территории традиционного природопользования местного значения отсутствуют. Проектируемый объект расположен в кадастровых кварталах 83:00:080002, 83:00:080001 и находится в границах территории традиционного природопользования регионального значения «Путь Ильича» и «Дружба народов».

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира (Водный кодекс РФ).

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев (Водный кодекс РФ):

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;

– от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Ширина прибрежной защитные полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Проектируемая трасса ВЛ на своем пути пересекает реки, ручьи и озера без названия, их водоохранные зоны (ВЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП). Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, пересекаемых трассой, приведены в таблице (Таблица 8).

Таблица 8 - Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, пересекаемых трассой

Название водотока	ПК	Характеристика водотока	Длина водотока	Ширина ВЗ, м	Ширина ПЗП, м
ручей б/н (1)	73+22,8	Хараяха, л.б.	3,2	50	50
ручей б/н (2)	420+9,1	Кывтан, пр.б	7,1	50	50
ручей б/н (3)	425+35,7	приток р. Кывтан	3,2	50	50
озеро б/н (4)	428+32,5			50	50
ручей б/н (5)	455+8,4	впадает в р.Кывтан с пр.б	3,3	50	50
ручей б/н (6)	477+53,2	приток оз. Кывтанкафе	11	50	50
озеро б/н (7)	478+12,7 478+17,4			50	50
р. Кывтантывис (8)	512+69,5	впадает в оз.Кывтан-Хасырей	16	100	50
ручей б/н (9)	533+53,8	впадает с л.б.в р.Кывтан	8,9	50	50
озеро б/н (10)	534+60,0			50	50
озеро б/н (11)	549+98,1			50	50
озеро б/н (12)	553+84,3			50	50
ручей б/н (13)	565+94,6	впадает в ручей б/н с пр.б	5,1	50	50
ручей б/н (14)	579+26,8	впадает в р.Кывтан с л.б.	12	100	50
ручей б/н (15)	596+87,5	пр.б. приток ручья без названия	8,9	50	50
озеро б/н (16)	610+96,6 611+4,8 612+21,7			50	50
ручей б/н (17)	619+59,5	впадает с л.б. в р.Кывтан.	18	100	50
р. Пернашор (18)	651+78,0	впадает с л.б. в р.Кывтан	22	100	50
озеро б/н (19)	687+15,7			50	50
озеро б/н (20)	698+54,4			50	50
ручей б/н (21)	698+80,2	л.б. приток ручья б/н (притока р.Ошкатывис)	0,6	50	50
ручей б/н (22)	707+24,0	пр.б. приток ручья б/н (притока р.Ошкатывис)	4,1	50	50
озеро б/н (23)	725+80,9 726+46,9			50	50
озеро б/н (24)	729+75,5			50	50
озеро б/н (25)	734+6,0			50	50
ручей б/н (26)	738+31,4	л. приток ручья б/н (притока р.Момбойвис).	2,4	50	50
ручей б/н (27)	747+7,1	л. приток р. Момбойвис	11	100	50

Название водотока	ПК	Характеристика водотока	Длина водотока	Ширина ВЗ, м	Ширина ПЗП, м
озеро б/н (28)	785+19,8			50	50
ручей б/н (29)	803+14,3	л. приток р. Момбойвис	8,2	50	50
р. Момбойвис (30)	806+37,1	впадает в р. Урерьяха (р. Урер-Яга),	30	100	50
озеро б/н (31)	822+41,8			50	50
ручей б/н (32)	833+14,9	л. приток р. Урерьяха	21	100	50
ручей б/н (33)	845+69,2	л. приток р. Урерьяха (р. Урер-Яга).	21	100	50
ручей б/н (34)	851+76,5	приток ручья б/н	10	100	50
ручей б/н (35)	885+52,9	пр. приток ручья б/н	1,3	50	50
озеро б/н (36)	911+53,9			50	50
озеро б/н (37)	922+12,1			50	50
озеро б/н (38)	958+32,9			50	50
озеро б/н (39)	964+86,4			50	50
ручей б/н (40)	968+39,3	пр. приток р. Сихарейсе	0,6	50	50
р. Сихарейсе (41)	969+79,8	впадает в р. Юнъяха (р. Юн-Яга).	18	100	50
озеро б/н (42)	973+60,2			50	50
ручей б/н (43)	976+55,8	впадает с л. б. в р. Сихарейсе	3,4	50	50
ручей б/н (44)	981+29,9	пр.б. приток ручья б/н	2,3	50	50
ручей б/н (45)	1048+59,0	пр. приток р. Юнъяха (Юн-Яга).	0,9	50	50
ручей б/н (46)	1079+42,8	пр.б. приток ручья б/н	1,2	50	50
ручей б/н (47)	1081+88,4	впадает в р. Юнъяха (Юн-Яга) с пр. берега	2,4	50	50
р. Юнъяха (48)	1082+35,9	пр. приток реки Колва	49	200	50

В соответствии с Водным кодексом РФ от 03.06.06 № 74-ФЗ Ст. 65 в границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных и отравляющих веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специализированных), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территории портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

– разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии с Законом Российской Федерации от 21 февраля 1992 года №2395-І, ст. 19.1.

В границах прибрежных защитных полос наряду с ограничениями, установленными для водоохранных зон, запрещаются: распашка земель; размещение отвалов размываемых грунтов; выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

1.6 Оценка воздействия планируемой деятельности по рекультивации земель на окружающую среду

В процессе рекультивации основным источником воздействия на приземный слой атмосферы является автомобильный транспорт и спецтехника. Основными загрязняющими веществами, содержащиеся в отработанных газах транспортного средства являются: азота диоксид, азота оксид, сажа, сернистый ангидрид, углерода оксид, бензин, керосин. При пылении на техническом этапе выделяется пыль неорганическая SiO_2 . Учитывая, что проведение рекультивационных работ носит кратковременный характер, воздействие на атмосферный воздух будет минимальным.

Используемая техника при рекультивации (дизельная техника и автотранспорт), а также присутствие людей создают дополнительный источник шума, что может являться фактором беспокойства для животных и птиц. В большей степени от шума будут страдать животные, обитающие на прилегающей ненарушенной территории. Шумовые воздействия и иные факторы беспокойства являются причиной изменения эколого-фаунистической ситуации на местности: основная масса млекопитающих и птиц переместится во время рекультивации на соседние биотопы, найдя там пригодные места обитания. Проведение рекультивационных работ может вызвать временное отпугивание птиц от насиженных мест.

Воздействие на растительность в процессе рекультивации земель будет носить косвенный характер. Косвенное воздействие может оказывать негативный эффект на прилегающую ненарушенную территорию из-за миграции загрязняющих веществ в компонентах природной среды. В результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в непосредственной близости от участка ведения работ возможно угнетение растительного покрова, обеднение ее видового состава, снижение продуктивности и проективного покрытия. Воздействию подвергнутся типичные для района работ виды растений.

Как на растительный, так и на животный мир степень негативного воздействия оценивается как допустимая. Продолжительность воздействия на флору и фауну ограничивается периодом проведения рекультивационных работ.

Продолжительность воздействия на окружающую среду ограничивается периодом проведения рекультивационных работ. Степень негативного воздействия оценивается как допустимая.

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

Разработка проекта рекультивации земель и рекультивация земель обеспечиваются лицами, деятельность которых привела к деградации земель, в том числе правообладателями земельных участков, лицами, использующими земельные участки на условиях сервитута, публичного сервитута, а также лицами, использующими земли или земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов (п.3. постановления Правительства №781).

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель (ГОСТ Р 59057-2020).

Нарушенные земли представляет собой совокупность природных и антропогенных процессов, приводящих к изменению функций почв в геосистеме, количественному и/или качественному ухудшению состава, свойств и режимов почв, снижению природно-хозяйственной значимости земель.

Нарушенные почвы являются опасными природными объектами, так как перестают выполнять экологические защитные функции и могут инициировать процессы общей деградации земной поверхности. Деградация почв приносит также огромный экономический ущерб, нарушая сложившееся экологическое равновесие и ухудшая социальные условия жизни людей.

С целью недопущения деградации нарушенных земель необходимо провести мероприятия по восстановлению экологических параметров окружающей среды, которые будут экономически приемлемыми. Наиболее эффективным способом восстановления почвенно-экологических функций нарушенных экосистем является рекультивация нарушенных земель.

Выполнение при производстве работ всех организационно-профилактических мероприятий позволит восстановить, а в ряде случаев и улучшить почвенно-растительный покров, что будет способствовать охране окружающей среды и предотвращению негативного влияния дальнейшей хозяйственной деятельности.

Полный экономический результат рекультивации, являющейся многоцелевым и межотраслевым мероприятием, должен определяться с учетом всех положительных воздействий, достигаемых в разных сферах: социально-экологические результаты - создание благоприятных условий обитания в районе размещения объекта рекультивации; природоохранные результаты - сокращение ущерба, причиняемого нарушенными землями окружающей среде.

Описание планируемой хозяйственной деятельности

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусматривается строительство двухцепной ВЛ 110 кВ от приемных порталов 110 кВ проектируемой ПС 220 кВ Снежная до существующего ЗРУ 110 кВ ПС 110 кВ Западное Хоседаю.

Под проектируемые объекты отвод земель предусмотрен двух видов: на период строительства и период эксплуатации.

Территории, отводимые на период строительства, необходимы для проведения строительно-монтажных работ, складирования материалов и конструкций, на период эксплуатации - для размещения опор ВЛ.

Ведомость площадей земельных участков, необходимых для размещения проектируемых объектов, представлена в таблице (Таблица 9).

Таблица 9 - Ведомость площадей земельных участков, необходимых для размещения проектируемых объектов

Наименование проектируемого сооружения	Наименование правообладателя, кадастровый номер земельного участка, категория земель, номер договора аренды земельного участка	Площадь занимаемых земель, кв.м										
		на период строительства					на период эксплуатации					общая площадь
		заболочено	под водой	кустарник	пастбище	всего	заболочено	под водой	кустарник	пастбище	всего	
ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35 на Харьгинском месторождении до ПС 110/35 на Западно-Хоседаюском месторождении	СПК "Дружба народов" 83:00:080001 Земли с/х назначения				3362	3362				300	300	3662
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:1591 Земли с/х назначения 05-04/210 от 25.12.2017				280	280						280
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:1594 Земли с/х назначения 05-04/210 от 25.12.2017				718	718						718
	ООО "Компания Полярное Сияние" 83:00:080001:170 Земли промышленности			30		30						30
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:1850 Земли с/х назначения 05-04/179 от 30.10.2017	3552			1079	4631	139			60	199	4830
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:1860 Земли с/х назначения 05-04/179 от 30.10.2017				140	140						140

Наименование проектируемого сооружения	Наименование правообладателя, кадастровый номер земельного участка, категория земель, номер договора аренды земельного участка	Площадь занимаемых земель, кв.м										
		на период строительства					на период эксплуатации					общая площадь
		заболочено	под водой	кустарник	пастбище	всего	заболочено	под водой	кустарник	пастбище	всего	
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:2156 Земли с/х назначения 05-04/161 от 21.10.2019				248	248						248
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:2170 Земли с/х назначения 05-04/165 от 18.11.2016				302	302						302
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:2171 Земли с/х назначения 05-04/161 от 21.10.2019				605	605						605
	ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ" 83:00:080001:2216 Земли промышленности				88	88						88
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:2303 Земли промышленности 05-04/12 от 18.02.2016				335	335						335
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:2305 Земли промышленности 05-04/12 от 18.02.2016				28	28						28
	ООО "ЗН Север" 83:00:080001:2316 Земли промышленности				466	466				17	17	483

Наименование проектируемого сооружения	Наименование правообладателя, кадастровый номер земельного участка, категория земель, номер договора аренды земельного участка	Площадь занимаемых земель, кв.м										
		на период строительства					на период эксплуатации					общая площадь
		заболочено	под водой	кустарник	пастбище	всего	заболочено	под водой	кустарник	пастбище	всего	
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:2321 Земли промышленности 05-04/54 от 21.04.2016				409	409				36	36	445
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:2641 Земли с/х назначения 05-04/118 от 08.09.2016				168	168						168
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:3082 Земли промышленности 05-04/170 от 12.10.2017				39	39						39
	АО "ННК Печоранефть" 83:00:080001:3241 Земли промышленности				74	74						74
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:3637 Земли промышленности 04-04/11 от 05.03.2020				43	43						43
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:4637 Земли с/х назначения	1102				1102	58				58	1160
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:4638 Земли с/х назначения	48				48	44				44	92
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:4639				281	281						281

Наименование проектируемого сооружения	Наименование правообладателя, кадастровый номер земельного участка, категория земель, номер договора аренды земельного участка	Площадь занимаемых земель, кв.м										
		на период строительства					на период эксплуатации					общая площадь
		заболочено	под водой	кустарник	пастбище	всего	заболочено	под водой	кустарник	пастбище	всего	
	Земли с/х назначения											
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:4641 Земли с/х назначения	247658	17320	433765	757909	1456652	7106	387	12647	22189	42329	1498981
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080001:4642 Земли с/х назначения				117	117						117
	ООО "Компания Полярное Сияние" 83:00:080001:504 Земли промышленности				377	377						377
	ООО "Компания Полярное Сияние" 83:00:080001:510 Земли промышленности				52	52						52
	АО "ННК Печоранефть" 83:00:080001:576 Земли промышленности				173	173						173
	ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ" 83:00:080001:718 Земли с/х назначения			258		258						258
	АО "ННК Печоранефть" 83:00:080001:773 Земли промышленности				300	300						300
	АО "ННК Печоранефть" 83:00:080001:792 Земли промышленности				8	8						8

Наименование проектируемого сооружения	Наименование правообладателя, кадастровый номер земельного участка, категория земель, номер договора аренды земельного участка	Площадь занимаемых земель, кв.м										
		на период строительства					на период эксплуатации					общая площадь
		заболочено	под водой	кустарник	пастбище	всего	заболочено	под водой	кустарник	пастбище	всего	
Итого по проекту:	АО "ННК Печоранефть" 83:00:080001:807 Земли промышленности				17	17						17
	АО "ННК Печоранефть" 83:00:080001:820 Земли промышленности				6	6						6
	АО "ННК Печоранефть" 83:00:080001:88 Земли промышленности				19	19						19
	ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ" 83:00:080002:2693 Земли с/х назначения				221	221						221
	ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ" 83:00:080002:2796 Земли промышленности				1039	1039						1039
	СПК "Путь Ильича" 83:00:080002:4096 Земли с/х назначения				1473	1473				170	170	1643
	СПК "Путь Ильича" 83:00:080002:4304 Земли с/х назначения				20729	20729				923	923	21652
	ООО СК"РУСВЬЕТПЕТРО" 83:00:080002:9137 Земли с/х назначения			18775	17505	36280			501	564	1065	37345
	Итого по проекту:		252360	17320	452828	808610	1531118	7347	387	13148	24259	45141

2.2 Требования к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

Работы по рекультивации нарушенных земель должны предусматривать восстановление нарушенных свойств и характеристик земель до состояния, пригодного для ведения хозяйственной и (или) иной деятельности в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием данных земель и земельных участков (ГОСТ Р 59057-2020, п.4.17).

При разработке мероприятий по восстановлению земель принимаются во внимание: вид дальнейшего использования рекультивируемых земель, природные условия района, расположение и площадь нарушенного участка, фактическое состояние нарушенных земель.

В качестве основных критериев при выборе направления рекультивации нарушенных земель принимают во внимание следующие характеристики: природно-климатические; социальные; фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации; современное и перспективное использование нарушенных земель по их целевому назначению; характер нарушения земель; категорию нарушенных земель и прилегающих земельных участков; эколого-экономическую целесообразность восстановления их качественного состояния для дальнейшего целевого назначения и разрешенное использование; географическое расположение нарушенных земель; текущее и будущее функциональное использование.

Выбранное направление рекультивации должно с наибольшим эффектом и наименьшими затратами обеспечивать решение задач рационального и комплексного использования земельных ресурсов, создания гармонических ландшафтов, отвечающих экологическим, хозяйственным, эстетическим и санитарно-гигиеническим требованиям.

Нарушенные земли классифицируют по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего использования в различных отраслях промышленности и сельском хозяйстве ГОСТ Р 59060-2020 (п.4.1). Для рекультивации земель после завершения строительства принято строительное направление рекультивации.

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

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, требованиям законодательства Российской Федерации.

В рекультивированных почвах содержание потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почвах на разной глубине, а также уровень радиационного фона не должны превышать предельно допустимые концентрации (уровни), установленные санитарными правилами и гигиеническими нормативами.

3 Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель

3.1 Состав работ по рекультивации земель

Перед началом проведения рекультивационных работ необходимо провести инженерно-экологическое обследование территории с целью: определения фактических объемов работ по рекультивации, в том числе не предусмотренных настоящим проектом. Это могут быть несанкционированные места складирования материалов и оборудования, места с последствиями аварийных (внештатных) ситуаций и прочие нарушенные участки,

требующие рекультивации; определения состояния почвенно-растительного покрова, включая отбор проб для почвенного, агрохимического анализа и определения загрязненности почв тяжелыми металлами и нефтепродуктами, в случае выявления подобных мест загрязнений; корректировки рекультивационных мероприятий с учетом текущего состояния земель.

Настоящим проектом предусматривается проведение технической рекультивации земель.

3.2 Последовательность и объемы проведения работ по рекультивации земель

Согласно проекту организации строительства в соответствии с требованиями СП 25.13330.2020 строительство осуществляется исключительно в зимний период после промерзания тундры по I принципу использования грунтов в мерзлом состоянии в процессе строительства (Том 5, разделы 9.2.4, 16). Согласно календарному графику строительства (Том 5, Приложение Б), общий срок строительства составит 17 месяцев с учетом технологического перерыва в течении 7 месяцев (начало мая – начало декабря). Исходя из сроков строительства и технологической последовательности выполнения работ (прокладка надземных сетей ВЛ, устройство зимников в качестве вдольтрассовых технологических проездов), исключено непосредственное нарушение почвенно-растительного покрова, поэтому биологический этап рекультивации по завершению строительства не предусматривается.

Проведение рекультивации нарушенных земель осуществляется после завершения работ по строительству и состоит из технического этапа.

При проведении технического этапа рекультивации должны быть выполнены следующие основные работы: ликвидация строительных площадок на земельных участках, необходимых для строительства объектов, уборка строительного мусора, планировка (выравнивание) поверхности. Объемы работ на техническом этапе рекультивации приведены в таблице (Таблица 10).

Таблица 10 - Объемы работ на техническом этапе рекультивации

Наименование работ после окончания строительства	Ед. изм.	Объем работ
Уборка строительного мусора	га	126,1438
Планировка поверхности	м ²	1261438

Работы по технической рекультивации выполняются на заключительном этапе строительства. Биологическая рекультивация земель в настоящем проекте не рассматривается, т.к. будет осуществляться после завершения эксплуатации объектов по окончании нормативного срока функционирования на основании отдельного проекта рекультивации земель. Работы по демонтажу запроектированных объектов проводятся по отдельному проекту, разработанному и согласованному в установленном законом порядке на момент прекращения деятельности объекта.

3.3 Сроки проведения работ по рекультивации земель

В соответствии с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель», утвержденными постановлением Правительства 29.05.2025 г. №781 (п. 33), лицо, обеспечивающее рекультивацию земель, обязано приступить к рекультивации земель в срок, установленный решением или договором, на основании которых используются земли или земельный участок, или в срок, установленный лицензией на пользование недрами, а в случаях, если указанными документами этот срок не предусмотрен, в течение 18 месяцев (для земель Крайнего Севера и приравненных к ним местностям – 8 месяцев) со дня окончания деятельности, осуществление которой привело к деградации земель. Согласно п.35 «Правил проведения рекультивации и консервации земель», утв. Постановлением

Правительства РФ № 781, срок проведения работ по рекультивации земель не должен составлять более 15 лет.

Настоящим проектом после окончания строительных работ предусматривается проведение технической рекультивации земель (в рамках завершающего этапа СМР). После завершения эксплуатации объекта будет разработана проектная документация на ликвидацию объекта. В составе указанной проектной документации будет разработан и согласован в установленном законодательством порядке (на момент прекращения деятельности объекта) проект рекультивации земель, включающий технический и биологический этапы рекультивации.