



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ
ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

Заказчик – ООО "ОБСКИЙ ГХК"

**ОБУСТРОЙСТВО ЗАПАДНО-СЕЯХИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
ВНЕШНИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Рекультивация земель

19.011.1-ООС3

8150-P-UG-PDO-07.00.03.00.00-00

Том 7.3

Изм.	№док.	Подп.	Дата
2	П473-22		20.09.22



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ
ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – ООО "ОБСКИЙ ГХК"

ОБУСТРОЙСТВО ЗАПАДНО-СЕЯХИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
ВНЕШНИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Рекультивация земель

19.011.1-ООСЗ

8150-P-UG-PDO-07.00.03.00.00-00

Том 7.3

Главный инженер



В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.В. Солодовников

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	П473-22		20.09.22

2022

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

ООО "ФРЭКОМ"



ФРЭКОМ

Заказчик – ООО "ОБСКИЙ ГХК"

**ОБУСТРОЙСТВО ЗАПАДНО-СЕЯХИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
ВНЕШНИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Рекультивация земель

19.011.1-ООСЗ

8150-P-UG-PDO-07.00.03.00.00-00

Том 7.3

Генеральный директор

Главный инженер



В.В. Минасян

К.В. Илюшин

Изм.	Недок.	Подп.	Дата
2	П473-22		20.09.2022

2022

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

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды», включая оценку воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, выполнен в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативно-правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность

Главный инженер ООО «ФРЭКОМ»



К.В. Илюшин

Документ составлен под управлением, установленным в системе менеджмента качества, сертифицированной Бюро Веритас Сертификейшн, и соответствующей требованиям ISO 9001:2015, сертификат № RU003355

Состав исполнителей

Отдел экологической оценки проектов

С.А. Якунин

Начальник отдела

Д.В. Касимов, к.б.н

Главный специалист

В.П. Елпатьевская

Нормоконтроль

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	1
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	2
1.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ	4
1.2.1. <i>Характеристика климатических и метеорологических условий</i>	4
1.2.2. <i>Геологическое строение и рельеф</i>	4
1.2.3. <i>Гидрологические условия</i>	4
1.2.4. <i>Почвенный покров</i>	4
1.2.5. <i>Уровень загрязнения почвенного покрова</i>	5
1.2.6. <i>Растительный покров</i>	5
2. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	6
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	6
2.2. ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	9
2.3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА НАПРАВЛЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ.....	13
2.4. ОБОСНОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ, ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ ПО ОКОНЧАНИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	13
3. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	16
3.1. СОСТАВ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	16
3.2. ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ОБЪЕМА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	17
3.2.1. Площадь подлежащих рекультивации земель	17
3.2.2. Технический этап рекультивации	18
3.2.3. Биологический этап рекультивации	19
3.2.4. Сроки проведения работ по рекультивации земель	19
3.2.5. Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель.....	20
4. КОНТРОЛЬ И ПОРЯДОК СДАЧИ-ПРИЕМКИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ.....	22
5. СМЕТНЫЕ РАСЧЕТЫ (ЛОКАЛЬНЫЕ И СВОДНЫЕ) ЗАТРАТ НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	24
6. ВЫВОДЫ	25
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	26
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ	27
ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ	28
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	32
Приложение А ОБЩАЯ СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ.....	33
Приложение Б СХЕМЫ РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ УЧАСТКОВ.....	36
Приложение В Почвенная карта	39
Приложение Г ОПИСАНИЕ ПОЧВЕННЫХ ПРОФИЛЕЙ.....	43
Приложение Д АГРОХИМИЧЕСКИЕ И АГРОФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЧВ. ПРОТОКОЛЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	48
Приложение Е СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	57
Приложение Ж СПРАВКИ.....	60
Приложение И СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЗиС и зон экологических ограничений.....	73
Приложение К СОГЛАСОВАНИЕ ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	77

ВВЕДЕНИЕ

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

Проект рекультивации нарушенных земель в составе проектной документации по объекту «Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Внешний трубопроводный транспорт» разработан с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климатических, почвенных, геологических, гидрологических, вегетационных);
- технических и технологических решений, принятых в проекте;
- фактического состояния нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, современного и перспективного использования нарушенных земель, эрозионных процессов, уровня загрязнения почв);
- показателей химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств почвенного слоя;
- социально-экономических, хозяйственных и санитарно-гигиенических условий района размещения нарушенных земель.

При выполнении проекта проведены следующие работы:

- определены состав, последовательность и объемы работ на техническом и биологическом этапах рекультивации земель;
- оценены затраты на проведение работ на техническом и биологическом этапах рекультивации земель;
- указаны сроки выполнения работ технического и биологического этапов рекультивации земель.

При разработке проекта в качестве исходных данных использованы следующие материалы:

- Проект организации строительства;
- Общая пояснительная записка;
- Схема планировочной организации земельного участка;
- Ведомость отвода земель;
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общие сведения

В административном отношении Западно-Сеяхинское газоконденсатное месторождение расположено в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, на территории Верхнететиутейского и Западно-Сеяхинского лицензионного участка.

Административный центр – село Яр-Сале, расположенный в 421,1 км в юго-восточном направлении.

Рассматриваемая территория относится к зоне Крайнего Севера и является неосвоенной. В соответствии со схематической картой районирования северной строительной-климатической зоны район работ характеризуется суровыми условиями.

Ближайшим крупным всесезонным аэропортом является аэропорт Сабетта, расположенный в границах рассматриваемой территории. Аэропорт, обслуживающий только вертолетную технику, располагается в пос. Тазовский, в 428 км в юго-восточном направлении.

Наиболее близким портом, является Сабетта, расположенный в 2,9 км от рассматриваемой территории. Наиболее крупный речной порт, расположен в пос. Тазовский, на расстоянии порядка 430 км, в юго-восточном направлении.

Наиболее крупная железнодорожная станция и вокзал располагаются в г. Новый Уренгой, на расстоянии порядка 560 км, в южном направлении от района работ.

При обустройстве Западно-Сеяхинского месторождения в составе объектов внешнего трубопроводного транспорта подлежат рекультивации следующие земельные участки:

- временная база МТР площадью 4,4298 га;
- временная ТСБ площадью 2,2898 га;
- временный городок строителей площадью 4,4298 га;
- временная стройбаза Подрядной организации площадью 4,3525 га;
- площадка временного накопления стоков площадью 1,2174 га;
- временная автодорога к временной базе МТР площадью 0,7643 га;
- временная автодорога к временной ТСБ площадью 1,0509 га;
- временная автодорога к временной стройбазе Подрядной организации площадью 2,5319 га;
- временная автодорога №1 к площадке временного накопления стоков площадью 0,668 га;
- временная автодорога №2 к площадке временного накопления стоков площадью 0,6724 га;
- под газопровод DN800 площадью 55,594 га;
- под конденсатопровод DN200 и метанолопровод DN80 площадью 41,358 га.

Общая площадь рекультивируемых земель по всем объектам – 119,3588 га.

Нарушение почвенного покрова связано с подготовкой и обустройством участков размещения временных объектов и сооружений.

Рекультивация для подземных межпромысловых трубопроводов предусматривается только в строительной полосе на ширину раскрытия траншеи поверху и ширину отвала грунта из траншеи. На остальной части строительной полосы рекультивация не производится в виду того, что передвижение техники производится по уплотненному снеговому покрытию, предотвращающему нарушение мохово-растительного слоя.

Не предусматривается выполнение мероприятий по рекультивации на участках, отведенных под линии электропередач, эстакады и газопроводы-шлейфы, т.к. на данных

участках нарушение почвенного покрова происходит только в местах установки свайных опор и носит точечный характер.

Общая схема размещения объектов приведена в Приложении А.

Антропогенно-нарушенные участки представлены существующими временными грунтовыми автодорогами без покрытия (автозимниками) и отсыпанными площадками разведочных скважин.

Схемы рекультивируемых земельных участков показаны в Приложении Б.

Участки земельного отвода под размещение объектов внешнего трубопроводного транспорта относятся к категории земель промышленности и иного специального назначения и земель сельскохозяйственного назначения. Правообладателем (арендатором) земельных участков является ООО «Обский СПГ».

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ планируемые к строительству объекты не находятся в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения на период до 2020 года. Согласно данным Департамента природно-ресурсного регулирования лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО и Администрации Ямальского района в районе проведения работ особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также зарезервированные под их создание, отсутствуют.

Ближайшей к проектируемым объектам ООПТ является Ямальский заказник (южный кластер). Наименьшее расстояние до него составляет 50-55 км. Удалённость прочих ООПТ Ямальского района существенно больше и преимущественно превышает 500 км.

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ №631-р от 08.05.09 г. территория муниципального образования Ямальский район является местом традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера (КМНС).

По данным Департамента по делам КМНС ЯНАО на участках, испрашиваемых под строительство проектируемых объектов, официально учтенных территорий традиционного природопользования (ТТП), образованных в соответствии с законодательством Российской Федерации, не зарегистрировано. Территории, зарезервированные под создание ТТП, в границах участков проектируемых объектов также отсутствуют.

Территории в границах Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского лицензионного участка, являются пастбищами с богатой кормовой базой северного оленя. Кроме этого, по территории месторождения проходит маршрут календарного оленеводческих хозяйств. В весенний период олени стада перемещаются с зимних пастбищ в северном направлении, в осенний период - возвращаются обратно.

Проектируемые объекты и коридор подводящих коммуникаций не попадают на площади ключевых оленеводческих земель.

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Участки ВЗиС расположены за пределами водоохраных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП).

Информация о наличии территорий с особыми условиями использования приведена в Приложении Ж (ответы на запросы в профильные структуры и надзорные органы государственной власти по существующим экологическим ограничениям на природопользование).

Схема размещения участков ВЗиС относительно зон экологического ограничения природопользования, включая ВОЗ и ПЗП, приведена в Приложении И.

Согласование проекта рекультивации арендодателем представлено в Приложении К.

1.2. Краткая характеристика природных условий

1.2.1. Характеристика климатических и метеорологических условий

В физико-географическом отношении район расположен на крайнем севере Западно-Сибирской равнины, в подзоне арктической тундры, внутри границ морской бореальной трансгрессии.

Для климата рассматриваемой территории характерны суровая зима с длительным залеганием снежного покрова, короткие переходные сезоны (весна и осень), короткое холодное лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, полное отсутствие в отдельные годы безморозного периода.

Средняя годовая температура воздуха в районе работ составляет минус 9,4°C. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 52°C. Самый теплый месяц года – август, его средняя месячная температура составляет 8,3°C. Абсолютный максимум температуры воздуха наблюдается в июле – 31,5°C. Продолжительность теплого периода – 115 дней. Продолжительность холодного периода – 250 дней. Самым холодным месяцем года является январь, средняя месячная температура которого составляет минус 24,7°C.

Годовая сумма осадков района работ составляет 328 мм. Наибольшее месячное количество осадков приходится на сентябрь – 43 мм, наименьшее количество на март – 17 мм.

Среднее годовое значение относительной влажности воздуха составляет 84 %.

Средняя годовая скорость ветра района работ составляет 5,7 м/с. Преобладающее направление сильных ветров - западное.

1.2.2. Геологическое строение и рельеф

В геологическом строении района работ до исследуемой глубины 10-25 м принимают участие верхнечетвертичные прибрежно-морские отложения каргинского горизонта.

Современные отложения представлены аллювиальными и озерно-болотными отложениями. Мощность четвертичного покрова достигает 200-250 м.

Основные элементы рельефа равнины - широкие плоские междуречья и речные долины. Междуречные пространства определяют общий облик рельефа и занимают большую часть площади. Во многих местах уклоны их поверхности незначительны, сток выпадающих атмосферных осадков весьма затруднен и междуречья заболочены.

По структурно-морфологическому районированию вся территория отнесена к Усть-Обскому району развития низких морских и речных террас. Морфологический облик террас характеризуют относительная выровненность, заболоченность, слабые уклоны к морю и горизонтальность продольного профиля.

Для района характерно сплошное распространение многолетнемерзлых грунтов (ММГ).

1.2.3. Гидрологические условия

Гидрографическая сеть района представлена большим количеством рек с постоянным течением, эпизодических водотоков, а также небольших озер.

Характерной особенностью рассматриваемых водотоков района изысканий является сильная опресненность и высокая ледовитость.

1.2.4. Почвенный покров

Согласно схеме почвенно-географического районирования Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области рассматриваемая территория находится в округе плоских песчано-глинистых морских равнин с интразональными болотно-тундровыми почвами Северо-Сибирской провинции тундровых глеевых, тундровых иллювиально-гумусовых и тундрово-болотных почв фации очень холодных мерзлотных почв зоны

тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв Субарктики Евразийской полярной почвенно-биоклиматической области Полярного пояса.

В структуре почвенного покрова преобладают торфянисто-глеевые и тундрово-глеевые типичные почвы (см. Приложение В «Почвенная карта»).

Описания почвенных профилей указанных преобладающих видов почв приведены в Приложении Г.

1.2.5. Уровень загрязнения почвенного покрова

Опробованные почвы района работ относятся к категории загрязнения «допустимая» ($Z_c < 16$), что связано с отсутствием поликомпонентного загрязнения исследованной территории.

По микробиологическим, и паразитологическим показателям превышений критериев установленных нормативов не выявлено. Из этого следует, что в медико-биологическом отношении почвы рассматриваемой территории относятся к чистым и соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

По эффективной удельной активности естественных радионуклидов почвы соответствуют первому классу радиационной безопасности ($A_{эфф} < 370$ Бк/кг), т.е. могут использоваться в строительстве без ограничений.

Таким образом, ограничения на хозяйственное использование почв района работ отсутствуют.

1.2.6. Растительный покров

В соответствии с геоботаническим районированием рассматриваемая территория находится в тундровой зоне, подзоне субарктических (северных) тундр, в Явайском округе моховых тундр с низинными болотами и лишайниковыми тундрами.

На участке планируемой застройки отмечено три типа растительности: тундровый, болотный и пойменный.

Наибольшие площади занимает тундровый тип растительности, представленный кустарничково-мохово-лишайниковыми и кустарничково-лишайниковыми ассоциациями и приуроченный к водораздельным тундровым равнинам и плакорам с хорошим дренажем.

Болотный тип растительности распространен в обводненных ландшафтах, с минимальными уклонами поверхности, препятствующими стоку избыточных почвенных вод. К данному типу растительности отнесены кустарничково-травяно-моховые болота, плоскобугристые кустарничково-моховые болота в комплексе с ерниково-лишайниковыми ассоциациями и осоково-мелкотравные влаголюбивые группировки в ложбинах в комплексе с ерниково-сфагновыми группировками по буграм.

Пойменный тип растительности занимает меньшие площади, приурочен к поймам ручьев и рек, понижениям ложбин стока, прирусловым участкам ручьев. Он включает в себя травяно-моховые ассоциации, разнотравно-злаковые луга и низкокустарниковые ивняки.

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

Одним из основных принципов земельного законодательства является приоритет охраны земли как важнейшего компонента окружающей среды и средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве перед использованием земли в качестве недвижимого имущества.

В соответствии с ч. 5 ст. 13 Земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ лица, деятельность которых привела к ухудшению качества земель (в том числе в результате их загрязнения, нарушения почвенного слоя), обязаны обеспечить их рекультивацию, т.е. осуществить комплекс мероприятий по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

Согласно ст. 42 Земельного кодекса РФ лица, использующие земельные участки, обязаны осуществлять мероприятия по охране земель и других природных ресурсов, не допускать загрязнение, истощение, деградацию, порчу, уничтожение земель и почв и иное негативное воздействие на земли и почвы. Использование земельных участков осуществляется в соответствии с их целевым назначением способами, которые не должны наносить вред окружающей среде.

Пунктом 2 ст. 46 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" установлены требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки. Из него следует, что при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки должны предусматриваться эффективные меры рекультивации нарушенных и загрязненных земель.

В соответствии с п. 5.3 Свода правил СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) СНиП П-89-80*" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17 сентября 2019 г. № 544/пр) при разработке планировочной организации производственного объекта следует предусматривать восстановление (рекультивацию) отведенных во временное пользование земель, нарушенных при строительстве.

Национальным стандартом РФ ГОСТ Р 55415-2013 "Месторождения газовые, газоконденсатные, нефтегазовые и нефтегазоконденсатные. Правила разработки" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 мая 2013 г. № 67-ст) установлены основные требования по безопасному ведению работ, охране недр и окружающей среды, включая охрану земель и других объектов окружающей среды от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами. В состав мероприятий по охране окружающей среды относится рациональное использование и рекультивация земель.

В состав разделов технического проекта разработки газовых, газоконденсатных, нефтегазовых и нефтегазоконденсатных месторождений включают мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова, а также сроки и условия выполнения работ по рекультивации земель (п.п. 13.19-13.20 Национального стандарта РФ ГОСТ Р 55414-2013 "Месторождения газовые, газоконденсатные, нефтегазовые и нефтегазоконденсатные. Требования к техническому проекту разработки" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 мая 2013 г. №66-ст)).

Согласно требованиям действующего законодательства рекультивация нарушенных строительством земель должна быть проведена после окончания строительно-монтажных работ с целью:

- сохранения (улучшения) экологической обстановки в зоне строительства и эксплуатации объектов и сооружений;
- предотвращения или нейтрализации наиболее неблагоприятных процессов: водной и ветровой эрозии, оползней и др.;
- восстановления естественного поверхностного стока;
- предотвращения процессов подтопления и заболачивания территории;
- восстановления естественной растительности.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия строительных работ.

При отсутствии мероприятий по рекультивации в районах с повсеместным распространением вечномерзлых грунтов, как правило, резко возрастает вероятность активизации криогенных процессов, усиления эрозии почв, разрушения откосов и основания площадок, отсыпанных песчаным грунтом, с дальнейшим выносом этого грунта на прилегающую территорию и нарушением почвенного растительного покрова. В научных работах отмечается (Чупрова И.Л. «Оптимизация техногенных ландшафтов Крайнего Севера (Норильский промышленный район, п-ов Таймыр)», 2006), что для восстановления нарушенных участков необходимо проводить мероприятия биологического этапа рекультивации (внесение удобрений, посев трав), поскольку при естественном зарастании близкий к коренному типу растительный покров не образуется в течение периода, превышающего 15 лет. Следовательно, при подходе, основанном только на естественном самовосстановлении, потребуется осуществление консервации земель, что повлечет неоправданное сокращение площади используемых земельных участков.

Наиболее рациональным подходом по рекультивации нарушенных земель в условиях Крайнего Севера является формирование устойчивых фитоценозов многолетних трав с внесением повышенных доз минеральных удобрений. Успешность указанного подхода подтверждена результатами опытно-экспериментальных работ (Чернявский Е.А. «Технология разработки и рекультивации карьеров песка в Западной Сибири (на примере Термокарстового газоконденсатного месторождения)», 2013; Сариев А.Х., Дербенев К.В. «Феногенез луговых трав при биологической рекультивации земель на Европейском Севере», 2018; Игловиков А.В. «Биологическая рекультивация карьеров в условиях Крайнего Севера», 2012).

Одним из перспективных подходов к рекультивации нарушенных земель на Крайнем Севере является использование специальных геотекстильных покрытий (биоматов) (Баранов А.В., Наполов О.Б. «О гармонизации современных подходов к рациональному освоению природных ресурсов», 2014), представляющих собой композиционные многослойные волокна, между слоями которых внедрена смесь семян многолетних трав, удобрения, стимуляторы роста и т.д. (Пыстина Н.Б., Унанян К.Л., Ильякова Е.Е. и др.

«Совершенствование технологии рекультивации ландшафтов на склонах в условиях Крайнего Севера», 2017). По мнению авторов, применение биоматов позволяет восстанавливать почвенно-растительный слой в течение первого летнего сезона без нанесения плодородного слоя почвы и защитить грунтовые поверхности от эрозионных процессов при сравнительно низких затратах на рекультивацию.

Отмечается (Аистов И.П., Гаглоева А.Е. «Перспективы использования биоматов», 2013; Халиулина Л.Э. «Применение биоматов в районах Крайнего Севера», 2018), что биоматы являются простым в использовании, технически и экономически выгодным, экологически безопасным и не требующим дальнейшего ухода материалом. Биоматы на биоразлагаемой (льняной) не только обеспечивают стабилизацию микрорельефа и быстрое восстановление растительного покрова, но и не загрязняют окружающую среду, полностью разлагаясь в течение нескольких лет (Пыстина Н. Б., Баранов А. В., Листов Е. Л. и др. «Совершенствование технологий рекультивации нарушенных и загрязненных земель на месторождениях углеводородов Крайнего Севера», 2016).

Для зоны тундры и лесотундры рекомендовано применение биоматов БТ-СО/100 (Скапинцев А.Е., Потапов А.Д., Лаврусевич А.А. «Инженерная защита трубопроводов от эрозионных процессов», 2013), содержащих специально подобранную смесь семян многолетних трав, адаптированных к условиям Крайнего Севера, на основе опыта ремонтно-восстановительных работ на многих объектах (Заполярье ГНКМ, Ванкорское месторождение, трубопроводная система ВСТО и др.).

Биомат БТ-СО/100 предназначен для защиты от эрозионных процессов и восстановления почвенно-растительного слоя, укрепления наклонных поверхностей песчаных и глинистых грунтов крутизной до 30° и более; защиты от образования оврагов на поверхности почвы, увеличения механической прочности дернового покрова по горизонтали и по вертикали, улучшения водного режима участков почвы на склонах и фильтрации грунтовых частиц; предотвращения обвала грунта возле трубопроводов, проложенных в земле и по её поверхности (Тюликов П.В. «Разработка и использование газонных покрытий нового типа», 2016).

Осуществление мероприятий по рекультивации нарушенных земель позволит предотвратить возникновение опасных геологических процессов (термокарст, солифлюкция, криогенное пучение), улучшить условия окружающей среды, ускорить возврат земель для их дальнейшего хозяйственного использования землевладельцами/землепользователями, исключить расходы, связанные с дальнейшим ухудшением качества земельных ресурсов арендованных участков и прилегающей к ним территории.

Основными задачами планируемых работ по рекультивации являются закрепление верхнего слоя песчаного субстрата корневыми системами многолетних трав, быстрое формирование нового продуктивного почвенного слоя и устойчивого растительного покрова, предотвращение эрозионных процессов.

Технический этап рекультивации является следует рассматривать как подготовительный для следующего за ним биологического этапа. На техническом этапе предусматривается создание пригодной для первичной обработки проективной поверхности (или планировка поверхности) участков с засыпкой ям и углублений в целях обеспечения условий для механизированной обработки земель и свободного прохода машин и механизмов. Данная операция во многом определяет эффективность следующего этапа рекультивации – биологического, а также возможность последующего хозяйственного использования территории и её устойчивость к эрозионным процессам.

Биологический этап включает укладку биомата БТ-СО/100 с последующей присыпкой грунтом в целях образования рекультивационного корнеобитаемого слоя с максимально возможными благоприятными условиями для возникновения процессов почвообразования и последующего развития напочвенного растительного покрова.

В границах строительной полосы, отведенной под прокладку подземных межпромысловых трубопроводов, выполняется укладка антиэрозионного покрытия «Экотрасса», предназначенного для защиты поверхностей грунтов обратной засыпки трубопроводов подземной прокладки. Данный материал включает армирующую синтетическую сетку, биоразлагаемую нетканую основу из льноволокна/джутового волокна и слой семян фестулолиума, покрытых оболочкой из удобрений и минералов.

Применение минеральных удобрений, включенных в состав биомата, осуществляется с целью повышения накопления питательных веществ и гумуса, активизации деятельности почвенной микрофлоры и ферментативной активности почв. Как показывает практика (Моторин А.С., Игловилов А.В. «Рост и развитие многолетних трав в условиях Крайнего Севера при применении новых агрономелиоративных приемов на биологическом этапе рекультивации», 2012), использование минеральных удобрений существенно ускоряет прохождение фенофаз (кущение, колошение, цветение) многолетними травами. В результате наблюдается успешное задернение и укрепление минерального субстрата, что способствует предотвращению водной и ветровой эрозии. Внесение минеральных удобрений является обязательным мероприятием, без которого посев семян не дает необходимого эффекта (Попов А.И. «Экспериментальные работы по биологической рекультивации в тундровой зоне Ненецкого автономного округа», 2015).

При использовании минеральных удобрений образуется травостой злаковых трав, что позволяет использовать рекультивированные участки в качестве весенних, осенних и зимних оленьих пастбищ (Сурин Н.А., Зеленский В.М. «Биологическая рекультивация нарушенных земель на Енисейском севере», 2008).

Для восстановления напочвенного растительного покрова предусматривается рекультивационная травосмесь, имеющаяся в составе биомата и включающая виды трав, которые могут образовать сомкнутый травостой и прочную дернину, что будет способствовать предотвращению эрозионных процессов. Постепенное увеличение плотности травостоя приводит к снижению глубины оттаивания вечномерзлых грунтов, уменьшая опасность возникновения водной эрозии и тиксотропных явлений (Сариев А.Х., Очиколова Н.Н. «Искусственные луговые фитоценозы в системе восстановления растительно-почвенного покрова тундровых земель Енисейского Севера», 2017).

По завершении работ по рекультивации нарушенных земель на поверхности песчаного субстрата будет сформирован устойчивый растительный покров. Такой подход является базовым приемом биологической рекультивации в суровых климатических условиях как отвечающий главным принципам ускоренного природовосстановления и способствующий восстановлению часть нарушенных оленьих пастбищ (Арчегова И.Б. «Экологические особенности почвообразования и схема биологической рекультивации на Крайнем Севере России», 1995). По мнению данного автора, травостой рекультивированных участков может использоваться для заготовления кормов животноводческими хозяйствами.

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

Требования к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель установлены в соответствии с Техническим заданием на проектирование и положениями следующих законодательных и нормативно-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 (утв. постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 № 800);
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 59070-2020 "Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения";

- ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания;
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 59057-2020 "Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель";
- ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;
- ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 59060-2020 "Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации";
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 58486-2019 "Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния";
- Свод правил СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 27 февраля 2017 г. №125/пр);
- Свод правил СП 25.13330.2020 "СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2020 г. № 915/пр);
- Свод правил СП 116.13330.2012 "СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения";
- Свод правил СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2016 г. № 1033/пр);
- Свод правил СП 34.13330.2021 "СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 9 февраля 2021 г. № 53/пр);
- Руководящий документ РД 39-133-94 "Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше";
- ВСН 014-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды»;
- ВСН 004-88 «Строительство магистральных трубопроводов. Технология и организация».

Согласно п. 3 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» на почвах северных, северо-западных, северо-восточных областей, краев, автономных республик с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также в таежно-лесной зоне с подзолистыми почвами норму снятия плодородного слоя устанавливают выборочно. Таким образом, нормы снятия плодородного слоя для почв данного района государственными стандартами не определены.

В соответствии с п. 2.1. ГОСТ 17.4.3.02-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ" мощность снимаемого плодородного и потенциально-плодородного слоев почв должна быть установлена на основе:

- оценки уровня плодородия почвы и структуры почвенного покрова;
- оценки плодородия отдельных генетических горизонтов почвенного профиля основных типов и подтипов почв.

Почвенные горизонты тундровых почв неясно выражены, характеризуются нарушениями целостности почвенного профиля и тиксотропностью (подвижностью/текучестью почвенной массы при механическом воздействии). Грубогумусовый горизонт характеризуется низкой биохимической активностью, слабым разложением органического вещества, крайне низким содержанием доступных для растений питательных веществ и физической глины, малой глубиной/мощностью, которая составляет 2-5 см.

С хозяйственно-экономической точки зрения снятие такого плодородного слоя не имеет практического смысла, поскольку отсутствует достаточный для формирования рекультивационного слоя объем верхнего плодородного слоя почвы.

Основные агрохимические и агрофизические характеристики почв приведены в Приложении Д.

В соответствии с требованиями раздела 10 «Экологические требования к производству земляных работ» Свода правил СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" допускается не снимать плодородный слой:

- при толщине плодородного слоя менее 10 см;
- на болотах, заболоченных и обводненных участках;
- на почвах с низким плодородием в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05, ГОСТ 17.4.3.02, ГОСТ 17.5.3.06.

Следует иметь в виду, что снятие плодородного слоя нецелесообразно не только по экономическим, но и по экологическим причинам.

Исходя из природно-климатических условий района работ и в соответствии со Сводом правил СП 25.13330.2020 "СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах" в проекте будет применяться принцип I – вечномерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружений.

Согласно п. 14.3.1 Свода правил СП 116.13330.2012 "СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения" при проектировании инженерной защиты от термокарста следует применять способы и мероприятия, не допускающие или частично допускающие протаивание верхних, как правило, наиболее льдистых горизонтов грунтовой толщи, для чего необходимо сохранить напочвенный растительный покров.

Как указано в п. 3.23 Руководящего документа РД 39-133-94 «Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше», в северо-западных, северо-восточных и дальневосточных областях с тундровыми и мерзлотно-таежными почвами нецелесообразно снимать почвенный слой. В зоне многолетнемерзлых пород (ММП) с сильнольдистыми грунтами планировка территорий буровой площадки должна вестись подсыпкой с обязательным сохранением мохово-торфяного покрова.

В соответствии с п. 12.8 Свода правил СП 34.13330.2021 "СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги" не следует снимать плодородный слой почвы с вечномерзлых грунтов и в иных местах, где его снятие может привести к нарушению устойчивости.

Как отмечено в п.п. 7.5 и 7.7 Ведомственных строительных норм ВСН 84-89 "Изыскания, проектирование и строительство автомобильных дорог в районах распространения вечной мерзлоты" (утв. письмом Министерства транспортного строительства от 13 марта 1989 г. №АВ-110), необходимо избегать нарушения мохорастительного покрова на площадке строительства, сохранять естественный почвенно-растительный покров для предупреждения термоэрозии на склонах.

Из п. 6.8 Ведомственных строительных норм ВСН 204-88 "Специальные нормы и технические условия на проектирование и строительство автомобильных дорог на полуострове Ямал" (утв. приказом Министерства транспортного строительства от 15 декабря 1988 г. №АЧ-4404-8) следует, что при производстве земляных работ категорически

запрещается нарушать растительный покров на любых элементах рельефа в связи с быстрым развитием в условиях полуострова Ямал криогенных процессов, особенно на склонах, в ложбинах, где наиболее вероятно возникновение и последующая активизация термоэрозионных и солифлюкционных процессов, приводящих к интенсивному развитию оврагов.

В п. 5.59 Свода правил СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) СНиП П-89-80*" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17 сентября 2019 г. № 544/пр) указаны следующие требования для климатических зон с наличием вечномерзлых грунтов:

а) при возможности сохранения естественного рельефа местности не нарушать растительный и почвенный покровы, а также природную растительность (деревья, кустарники);

б) при строительстве с сохранением вечномерзлых грунтов в качестве оснований планировку, когда это необходимо, осуществлять насыпями без нарушения растительного покрова; срезка допускается только на участках, на которых деформация оснований не будет превышать предельных величин, установленных для оттаивающих грунтов.

Аналогичное требование содержится и в п. 14.5. Ведомственных строительных норм ВСН 013-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов в условиях вечной мерзлоты" (утв. приказом Миннефтегазстроя СССР от 1 декабря 1988 г. № 332), из которого следует, что для предотвращения протаивания вечномерзлых грунтов следует максимально сохранять мохово-растительный покров и восстанавливать его путем высева злаков в пределах нарушенных участков.

Таким образом, учитывая вышеизложенные требования нормативных документов, можно сделать вывод о том, что снятие растительного покрова и верхнего слоя почвы является недопустимым как с экологической, так и с экономической точки зрения, поскольку приведет к резкой интенсификации неблагоприятных процессов (термокарст, термоэрозия, солифлюкция, криогенное пучение). Сохранение напочвенного растительного покрова с дальнейшей отсыпкой песчаным грунтом оснований для сооружений и объектов является основным способом инженерной защиты территории от криогенных процессов. Таким образом, снятие верхнего почвенного слоя в проекте не предусматривается.

В связи с тем, что снятие верхнего почвенного слоя не допускается, на биологическом этапе рекультивации рекультивационный слой - специально создаваемый на техническом этапе рекультивации верхний слой почвы с благоприятными для биологической рекультивации условиями (согласно ГОСТ Р 59070-2020) – мощностью 10-15 см будет сформирован за счет укладки биомата и материала присыпки – песчаного грунта, характеризующегося ограниченно благоприятными для роста растений физическими и (или) химическими свойствами.

На всей отведенной во временное пользование площади, составляющей 119,3588 га, выполняется выравнивание поверхности, обеспечивающее создание благоприятных условий для дальнейшего освоения земель.

Осуществляемые после технического этапа рекультивации мероприятия направлены на формирование задернованной поверхности, предотвращение развития эрозионных процессов, что соответствует п. 7.3.2 ГОСТ Р 59057-2020 "Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель", согласно которому рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

2.3. Обоснование выбора направления рекультивации нарушенных земель

Исходя из состава отводимых земель, нарушаемых в процессе строительства объектов, и особенностей природно-климатических условий региона основным направлением рекультивации принимается природоохранное (ГОСТ Р 59070-2020, ГОСТ Р 59060-2020, ГОСТ 17.5.1.03-86).

Выбор природоохранного направления рекультивации обусловлен следующими причинами.

Согласно классификации нарушенных земель по техногенному рельефу для рекультивации, приведенной в табл. 2 ГОСТ Р 59060-2020 "Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации", для отвалов грунтов, характеризующихся высотой до 5 м относительно естественной поверхности, на нарушенных землях, имеющих платообразную форму рельефа, близкую к уровню естественной поверхности, одним из возможных направлений рекультивации является создание задернованных участков природоохранного назначения.

Основной целью работ по рекультивации является предотвращение эрозионных процессов путем залужения (задернения) поверхности грунта и формирование закрепленных, задернованных участков, на которых в дальнейшем (после ликвидации объектов) будет осуществляться самозарастание.

Согласно ГОСТ Р 59060-2020 при выбранном (природоохранном) направлении рекультивации принятые проектные решения направлены на формирование задернованных участков природоохранного назначения.

В соответствии с п. 7.6 Национального стандарта РФ ГОСТ Р 57446-2017 "Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 апреля 2017 г. № 283-ст) необходимо:

- создание сглаженных форм рельефа и поверхности с благоприятными для посадки растений экологическими условиями;
- посадка (посев) комплекса видов растений из состава флоры данной природно-климатической зоны, а также биологически ценных видов растений.

По инженерно-геологической характеристике карьерный песчаный грунт относится к несвязным несцементированным осадочным породам и по своим физическим свойствам является малопригодным. В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86 "Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель" для участков, характеризующихся данным видом осадочных пород, возможным использованием для биологической рекультивации может быть травосеяние с противоэрозионной целью.

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

Восстановление нарушенных свойств и характеристик земельных участков временного отвода будет осуществляться за счет искусственно создаваемого рекультивационного слоя, обладающего благоприятными для произрастания растений свойствами.

Предусматриваемые на техническом этапе работы планировочные работы следует осуществлять машинами (бульдозерами) с низким удельным давлением на поверхность во избежание чрезмерного уплотнения пород рекультивационного слоя.

Обеспечение создания благоприятных свойств рекультивационного слоя достигается за счет присыпки биоматов грунтом толщиной 0,05 м с целью предотвращения излишнего испарения влаги с поверхности.

В первый вегетационный период биомат предотвращает эрозионные процессы, а затем в течение 2-3 лет формируется равномерный травостой с развитой корневой системой (Попова Н.А. «Биоматы и их использование в фиторемидации нарушенных земель», 2014). Лабораторными исследованиями подтверждается качественный всход семян при температуре воздуха +15 градусов уже на 15-20 день даже без укладки биомата на грунт. Как отмечает автор, такой дерновый покров характеризуется высокой механической прочностью как по горизонтали, так и по вертикали.

Восстановление экологических функций почв, хозяйственной и экологической ценности нарушенных земель, повышение их продуктивности обеспечивается за счет улучшения агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств образуемого рекультивационного слоя путем включения минеральных удобрений и семян травянистых растений в состав биоматов БТ-СО/100.

Исследованиями установлено (Моторин А.С., Игловиков А.В. «Рост и развитие многолетних трав в условиях Крайнего Севера при применении новых агромерелиоративных приемов на биологическом этапе рекультивации», 2012), что основная масса корней многолетних трав (89-91 %) находится в верхнем 20-сантиметровом рекультивационном слое песчаного грунта, что будет предотвращать раздувание песчаного грунта.

Намывной песчаный грунт, используемый для отсыпки оснований площадок, характеризуется низким естественным плодородием, невысоким валовым содержанием основных элементов питания.

Содержание азота является основным лимитирующим фактором в питании растений. Научными исследованиями установлено, что в песчаных грунтах гидронамывных карьеров полуострова Ямал (для условий Бованенковского месторождения) содержание валовых и подвижных форм азота составляет 0,02-0,06 %, фосфора - 0,03-0,087% , калия – 0,42-0,54 % от абсолютно сухой почвы (Игловиков А.В. «Биологическая рекультивация карьеров в условиях Крайнего Севера», 2012). Автором также отмечено, используемые при обустройстве нефтегазовых месторождений полуострова Ямал намывные грунты имеют реакцию среды, близкую к нейтральной, в связи с чем отсутствует необходимость их известкования. По данным автора, содержание азота в верхнем 30-сантиметровом слое грунта составляет в среднем около 0,8-2,3 мг/кг, фосфора – 0,11-0,56 мг/кг, калия – 1,26-4,9 мг/кг.

В научных статьях отмечается (Тихановский А.Н., Игловиков А.В. «Новые технологии биологической рекультивации земель для Крайнего Севера», 2011), что используемые при отсыпке грунты характеризуются легким гранулометрическим составом и по своим агрохимическим свойствам (в первую очередь по содержанию питательных веществ: нитратного азота, подвижного фосфора и калия) относятся к бедным. Повышение уровня содержания гумуса в верхнем слое песчаного грунта достигается за счет внесения повышенных доз минеральных удобрений (Моторин А.С., Игловиков А.В. «Физико-химические свойства и питательный режим нарушенных грунтов Крайнего Севера при их биологической рекультивации», 2012; Тихановский А.Н. «Состояние, проблемы и технологии восстановления нарушенных земель Крайнего Севера», 2012; Галямов А.А., Гаевая Е.В., Захарова Е.В. «Биологическая рекультивация сельскохозяйственных земель (оленьих пастбищ) на полуострове Ямал», 2015).

За счет внесения минеральных удобрений количество гумуса в верхнем слое повышается до 1,0-1,1 %. Также возрастает содержание аммиачного и нитратного азота, доступного фосфора и подвижного калия (Игловиков А.В. «Технологии оптимизации питательного режима нарушенных тундровых почв на биологическом этапе рекультивации», 2018).

К одним из наиболее эффективных удобрений, используемых в составе биоматов, относится нитроаммофоска (Пыстина Н. Б., Баранов А. В., Листов Е. Л. и др. «Совершенствование технологий рекультивации нарушенных и загрязненных земель на месторождениях углеводородов Крайнего Севера», 2016) – высокоэффективное, концентрированное, комплексное азотно-фосфорно-калийное минеральное удобрение. Элементы минерального питания с соотношением N:P:K = 16:16:16 содержатся в форме водорастворимых и легкодоступных для растений соединений.

Содержание удобрения в биомате БТ-СО/100 составляет $95 \pm 10\%$ г/м².

В составе рекультивационной травосмеси предусмотрено использование таких видов растений, как овсяница луговая и мятлик луговой.

Указанные виды были рекомендованы к применению в составе покрытия «БиоСТЭК» с учетом результатов полевых и лабораторных исследований на п-ове Ямал, выполненных ООО «Газпром ВНИИГАЗ» (Пыстина Н.Б., Баранов А.В. и др. «Методические аспекты восстановления антропогенно трансформированных ландшафтов полуострова Ямал», 2017; Пыстина Н. Б., Баранов А. В., Листов Е. Л., Будников Б. О. «Совершенствование технологий рекультивации нарушенных и загрязненных земель на месторождениях углеводородов Крайнего Севера», 2016).

Овсяница луговая отличается хорошей зимостойкостью, в год посева быстро формирует надземную массу с хорошими почво-покровными качествами, может выносить продолжительное затопление, отличается хорошей зимостойкостью. Целесообразно высевать в смеси с мятликом луговым, который имеет медленное развитие в год посева, но отличается невысокой требовательностью к условиям произрастания, морозоустойчив, хорошо переносит временное затопление, размножается вегетативно и семенами (семена вызревают в тундре и лесотундре), образует плотную дернину.

По результатам научных исследований овсяница луговая и мятлик луговой рекомендованы для использования в травосмесях при выполнении биологического этапа рекультивации для территорий Крайнего Севера (Иванова Л.А., Костина В.А., Кременецкая М.В., Иноземцева Е.С. «Ускоренное формирование противэрозионных травостоев на техногенно-нарушенных территориях: Заполярье», 2010; авторефераты диссертаций: Унанян К.Л. «Оценка и предупреждение опасных проявлений эрозионных процессов при хозяйственном освоении криолитозоны», 2011; Калашников А.В. «Обоснование и разработка эффективных способов рекультивации нарушенных тундровых земель по трассам нефтегазопроводов», 2005; Пыстина Н.Б., Унанян К.Л. и др. «Совершенствование технологии рекультивации ландшафтов на склонах в условиях Крайнего Севера», 2017). Указанные виды растений способны проходить все фазы развития за короткий вегетационный период и образовывать полноценные семена (Чупрова И.Л. «Оптимизация техногенных ландшафтов Крайнего Севера (Норильский промышленный район, п-ов Таймыр)», 2006).

Данные виды растений рекомендованы для тундровой зоны и указаны в ВСН 014-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды» (1990), ВРД 39-1.13-058-2002 «Применение бентонитовых составов в рекультивации техногенных песчаных субстратов на северных месторождениях».

На основе выполненных научных экспериментов (Медко В.В. «Рекультивация карьеров и защита грунтов от эрозии на Крайнем Севере», 2004; Моторин А.С., Игловиков А.В. «Рост и развитие многолетних трав в условиях Крайнего Севера при применении новых агромелиоративных приемов на биологическом этапе рекультивации», 2012) отмечена необходимость включения в рекультивационные травосмеси таких видов, как овсяница луговая и мятлик луговой.

Отмеченные виды входят в состав травосмесей семян многолетних злаковых растений, хорошо зарекомендовавших себя в условиях п-ова Ямал (Баранов А.В., Унанян К.Л. «Оценка и предупреждение опасных проявлений эрозионных процессов при

обустройстве и эксплуатации объектов добычи и транспорта газа на полуострове Ямал», 2013) и Енисейском Севере (Сариев А.Х., Зеленский В.М. «Изучение многолетних злаковых трав для биологической рекультивации нарушенных земель на Енисейском Севере», 2013).

Наиболее перспективными считаются низовые злаки, формирующие к третьему году жизни наиболее густой стеблестой – мятлик луговой (Зеленский В.М., Сариев А.Х. «Биологическая рекультивация нарушенных земель на Европейском Севере», 2009).

На отдельных участках, представленных выровненными поверхностями, возможно использование семян пушицы влагилищной, которая является аборигенным видом Ямала (Ребристая, 2013) и отмечается в составе растительных сообществ на территории ЮТМ.

Содержание семян в биомате БТ-СО/100 составляет $95 \pm 10\%$ г/м².

Технический результат мероприятий по рекультивации нарушенных земель, отведенных под межпромысловые трубопроводы, путем укладки антиэрозионного покрытия «Экотрасса» достигается тем, что покрытие содержит два слоя из биоразлагаемой нетканой основы из льноволокна/джутового волокна, между которыми размещен слой семян травосмеси, которая содержит семена, покрытые оболочкой из удобрений и минералов. В течение 1-2-х лет покрытие образует равномерный травостой с обильной корневой системой, которая, проникая глубоко в почву, связывает грунт и образует дернину, обладающую высокой механической прочностью как по горизонтали, так и по вертикали.

3. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

3.1. Состав работ по рекультивации земель

Проведение рекультивационных работ предусмотрено в целях восстановления продуктивности земель и улучшения состояния почвенного покрова (предотвращения водной и ветровой эрозии почв, заиления водотоков и водоемов, деградации почв), нарушаемых в периоды подготовительных работ, строительства и эксплуатации объектов внешнего трубопроводного транспорта Западно-Сеяхинского месторождения.

После окончания строительства на всей территории временного отвода производится:

- демонтаж всех временных устройств и сооружений;
- уборка строительного мусора;
- засыпка и послойное трамбование или выравнивание рытвин и ям, возникших при проведении строительных работ.

Для проведения запроектированных технологических операций можно использовать следующие машины и механизмы:

- бульдозер Б11 мощностью 139 кВт (190 л.с.);
- бульдозер ДЭТ-400 мощностью 272 кВт (370 л.с.).

Состав техники для рекультивационных работ уточняется в зависимости от оснащенности подрядных организаций.

Для уменьшения уплотнения почвы необходимо придерживаться следующих принципов:

- использовать больший диаметр шин;
- регулярно проверять давление в шинах и менять его для создания соответствующей нагрузки;
- добавить передние и/или задние двойные шины, чтобы распределить нагрузку;
- установить большие шины, если используется определенный агрегат;
- управлять трактором при самой низкой балластовой нагрузке.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59070-2020 рекультивацию нарушенных земель осуществляют последовательно в два этапа: технический и биологический.

На техническом этапе рекультивации снятие верхнего почвенного слоя проектными решениями не предусматривается в виду того, что агрохимические и агрофизические показатели не отвечают требованиям государственных стандартов (ГОСТ 17.5.3.06-85), а также в целях предупреждения развития эрозионных процессов.

Почвы характеризуются слабокислой и кислой средой, низким содержанием массовой доли органического вещества, низким содержанием основных питательных веществ, крайне неблагоприятными водно-физическими свойствами. Результаты лабораторных исследований физических и химических показателей почв приведены в Приложении Д.

При производстве работ по рекультивации в границах водоохраных зон и прибрежных защитных полос необходимо предусмотреть:

- использование строительных машин в исправном техническом состоянии;
- движение транспорта строго по дорогам и стоянку в специально оборудованных местах, имеющих твёрдое покрытие;
- заправку, мойку и ремонт строительной техники за пределами водоохранной зоны, в специально обустроенных местах;
- размещение временных площадок складирования материалов за границами водоохраных зон водных объектов;
- недопущение захламления русел пересекаемых водных объектов;
- организацию мест накопления отходов вне водоохраных зон;
- запрет на использование агрохимикатов;
- недопущение размещения отвалов размываемых грунтов в границах прибрежных защитных полос.

3.2. Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель

3.2.1. Площадь подлежащих рекультивации земель

Под объекты внешнего трубопроводного транспорта Западно-Сеяхинского месторождения предполагается использовать в краткосрочную аренду участки земель общей площадью 119,3588 га.

В таблице 3-1 представлены площади земель, отводимых во временное пользование при строительстве объектов.

Таблица 3-1. Площадь земель краткосрочной аренды, подлежащих рекультивации

№ЛС	Наименование объекта	Подлежащая рекультивации площадь
ЛС № 01-01 ЛС № 01-02	Временная база МТР	4,4298
ЛС № 02-01 ЛС № 02-02	Временная ТСБ	2,2898
ЛС № 03-01 ЛС № 03-02	Временный городок строителей	4,4298
ЛС № 04-01 ЛС № 04-02	Временная стройбаза Подрядной организации	4,3525
ЛС № 05-01	Площадка временного накопления стоков	1,2174

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

ЛС № 05-02		
ЛС № 06-01 ЛС № 06-02	Временная автодорога к временной базе МТР	0,7643
ЛС № 07-01 ЛС № 07-02	Временная автодорога к временной ТСБ	1,0509
ЛС № 08-01 ЛС № 08-02	Временная автодорога к временной стройбазе Подрядной организации	2,5319
ЛС № 09-01 ЛС № 09-02	Временная автодорога №1 к площадке временного накопления стоков	0,668
ЛС № 10-01 ЛС № 10-02	Временная автодорога №2 к площадке временного накопления стоков	0,6724
ЛС № 11-01 ЛС № 11-02	Газопровод DN800	55,594
ЛС № 12-01 ЛС № 12-02	Конденсатопровод DN200 и метаноопровод DN80	41,358
Итого:		119,3588

3.2.2. Технический этап рекультивации

Мероприятия технического этапа рекультивации направлены на подготовку земель для их последующего целевого использования и охраны от возможного проявления негативных (в основном эрозионных и дефляционных) процессов.

Общая площадь проведения работ технического этапа рекультивации будет составлять 119,3588 га.

Объемы земляных работ представлены в таблице 3-2.

Таблица 3-2. Объемы земляных работ на рекультивируемых землях краткосрочной аренды

Наименование и характер работ	Ед. изм.	Объем работ по объектам
Очистка участка от мусора	м ²	1 193 588
Планировка площадей механизированным способом	м ²	1 193 588

Технологическая схема (карта) механизированных работ по технической рекультивации земель приведена в таблице 3-3.

Таблица 3-3. Технологическая схема (карта) механизированных работ по технической рекультивации земель

Площадь – 1 га

Срок технической рекультивации – 1 год

Технологические операции	Объемы работ		Состав агрегата		Затраты на ед. изм. машино-часы
	ед. изм.	показатель	трактор	машина, орудие	
Очистка участка от мусора	га	1,0	-	-	-

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Планировка площадей механизированным способом	га	1,0	Бульдозер Б11	-	3,91
-----------------------------------------------	----	-----	---------------	---	------

3.2.3. Биологический этап рекультивации

Площадь земель, на которой осуществляется укладка биомата БТ-СО/100 с последующей их присыпкой грунтом толщиной 0,05 м, составляет 22,4068 га.

На участках под подземные промышленные трубопроводы в строительной полосе осуществляется укладка антиэрозионного покрытия «Экотрасса» на ширину раскрытия траншеи поверху и ширину отвала грунта из траншеи. Площадь укладки покрытия составляет 96,9520 га.

Виды работ и их объем представлены в таблице 3-4.

Таблица 3-4. Ведомость объемов работ биологического этапа рекультивации нарушенных земель краткосрочной аренды

Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Срезка насыпи бульдозером мощн. 243 кВт (грунт 2 группы) с перемещением на расстояние	м ³	11 203,4
Укладка биомата БТ-СО/100 (лён, джут, семена многолетних трав, удобрения)	м ²	224 068
Перемещение вручную и присыпка вручную грунтом толщиной 0,05 м биоматов на существующей насыпи ВЗиС	м ³	11 203,4
Укладка антиэрозионного покрытия «Экотрасса»	м ²	965 200

Технологическая схема (карта) механизированных работ по биологической рекультивации земель приведена в таблице 3-5.

Таблица 3-5. Технологическая схема (карта) механизированных работ по биологической рекультивации земель

Площадь – 1 га

Технологические операции	Объемы работ		Состав агрегата		Затраты на ед. изм.
	ед. изм.	показатель	машино-часы	машина, орудие	машино-часы
Срезка насыпи бульдозером мощн. 243 кВт (грунт 2 группы) с перемещением на расстояние	м ³	100,0	ДЭТ-400		1,08

3.2.4. Сроки проведения работ по рекультивации земель

Наилучшим сроком проведения мероприятий технического этапа рекультивации является глубокая осень, перед наступлением зимы. В течение зимнего периода происходит уплотнение и структурирование грунта, который становится пригодным для задернения (Медко В.В. «Рекультивация карьеров и защита грунтов от эрозии на Крайнем Севере», 2004). Проведение технического этапа рекультивации возможно и в зимний период.

К наиболее благоприятному времени выполнения работ биологического этапа относится начало весенне-летнего периода (после схода снежного покрова и оттаивания слоя сезонного промерзания на глубину 40-60 см). Укладку можно начинать в любое время вегетационного периода при устойчивой положительной температуре воздуха (+5°C и выше).

После окончания эксплуатации и ликвидации объектов предусмотрено обязательное натурное уточнение уровней нарушения почвенно-растительного покрова на землях отвода с корректировкой (при необходимости) объемов, способов и стоимости рекультивационных работ.

Сроки проведения мероприятий технического и биологического этапов рекультивации приведены в графике работ по рекультивации (рис. 3.1).

Виды работ	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
технический этап рекультивации												
- очистка участков от мусора												
- планировка территории												
биологический этап рекультивации												
- укладка биоматов												
- присыпка грунтом												

Рисунок 3-1. График работ по рекультивации

3.2.5. Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель

По окончании работ, связанных с обустройством объектов и сооружений Западно-Сеяхинского месторождения, на земельных участках временного отвода в первый год проводятся мероприятия технического и биологического этапов рекультивации.

Длительность формирования устойчивого растительного покрова при выбранной технологии рекультивации нарушенных земель с использованием биоматов, включающих минеральные удобрения и семена травосмеси, может составлять от 1 года до 3 лет (Попова Н.А. «Биоматы и их использование в фиторемидации нарушенных земель», 2014; Пыстина Н.Б., Унанян К.Л., Ильякова Е.Е. и др. «Совершенствование технологии рекультивации ландшафтов на склонах в условиях Крайнего Севера», 2017).

Результатами научных исследований (Медко В.В. «Рекультивация карьеров и защита грунтов от эрозии на Крайнем Севере», 2004) установлено, что залужение техногенного песчаного субстрата следует рассматривать как первую стадию восстановления, которая длится около 3-5 лет и является подготовительной, позволяющей в сжатые сроки существенно снизить негативные последствия техногенного воздействия. На этой стадии образуется многолетнее травянистое сообщество, которое на второй стадии постепенно замещается на естественный зональный вторичный фитоценоз.

Такая же длительность первой стадии (3-5 лет), которую авторы научных исследований определяют как «интенсивный этап», приводится и в ряде других работ

(Арчегова И.Б., Кузнецова Е.Г. и др. «Ускоренное восстановление нарушенных территорий на Севере: теоретические и прикладные аспекты», 2013).

Вторая стадия («ассимиляционная») характеризуется постепенным замещением искусственного травяного сообщества вторичным биогеноценозом (БГЦ), близким к зональному, с формированием небольшого, поверхностного биологически активного почвенного слоя. Длительность этой стадии оценивается от 10-15 лет до 25-30 лет (Арчегова И.Б. «Экологические особенности почвообразования и схема биологической рекультивации на Крайнем Севере России», 1995; Арчегова И.Б., Кузнецова Е.Г. и др. «Ускоренное восстановление нарушенных территорий на Севере: теоретические и прикладные аспекты», 2013; Арчегова И.Б., Лиханова И.А. «Проблема биологической рекультивации и её решение на Европейском северо-востоке на примере Республики Коми», 2012).

4. КОНТРОЛЬ И ПОРЯДОК СДАЧИ-ПРИЕМКИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

При приемке рекультивированных земель и земельных участков учитывают следующие показатели:

- соответствие выполненных работ утвержденному проекту рекультивации;
- наличие на рекультивированных участках строительных и других отходов;
- проективное покрытие травянистой растительностью, %;
- качество выполненных мелиоративных, противоэрозионных и других мероприятий, определенных проектом или условиями рекультивации земель;
- полноту выполнения требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель.

Контроль качества выполнения мероприятий технического и биологического этапов рекультивации осуществляется в соответствии с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель» (утв. постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800).

Основным методом контроля является визуальный осмотр рекультивированных участков в натуре.

Сдача рекультивированных участков землепользователю производится по акту на основании решения постоянной комиссии по вопросам рекультивации земель муниципального образования «Ямальский район», оценивающей качество произведенных рекультивационных работ. Согласно «Положению о постоянной комиссии по вопросам рекультивации земель на территории муниципального образования Ямальский район» (утв. постановлением администрации муниципального образования Ямальский район № 957 от 07.08.2015 г.) в состав комиссии включаются представители юридических и физических лиц, сдающие и (или) принимающие рекультивированные земли, а также при необходимости специалисты подрядных и проектных организаций, эксперты и другие заинтересованные лица.

Основной задачей постоянной комиссии является осуществление приёмки (передачи) рекультивированных и (или) ненарушенных земельных участков на всех категориях земель с соблюдением требований действующего законодательства Российской Федерации и Ямало-Ненецкого автономного округа по вопросам рекультивации земельных участков.

Постоянная комиссия осуществляет осмотр рекультивированных и (или) ненарушенных земель с выездом на место в месячный срок после поступления в Постоянную комиссию письменного извещения о завершении работ по рекультивации, к которому прилагаются следующие материалы:

- документы, удостоверяющие право пользования землей;
- выкопировка с плана землепользования с нанесенными границами рекультивированных земельных участков;
- проект рекультивации;
- данные почвенных, инженерно-геологических, гидрогеологических и других необходимых обследований до проведения работ, связанных с нарушением почвенного покрова, и после рекультивации нарушенных земель;
- материалы проверок выполнения работ по рекультивации, осуществленных контрольно-инспекционными органами или специалистами проектных организаций в порядке авторского надзора, а также информация о принятых мерах по устранению выявленных нарушений;

- отчеты о рекультивации нарушенных земель по форме № 2-ТП (рекультивация) за весь период проведения работ, связанных с нарушением почвенного покрова, на сдаваемом участке и др.

Объект считается принятым после утверждения председателем (заместителем председателя) постоянной комиссии акта приёмки-передачи рекультивированных и (или) ненарушенных земель.

Согласно п. 30 Правил проведения рекультивации и консервации земель (утв. постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 № 800) обязательным приложением к акту являются:

а) копии договоров с подрядными и проектными организациями в случае, если работы по рекультивации земель, консервации земель выполнены такими организациями полностью или частично, а также акты приемки выполненных работ;

б) финансовые документы, подтверждающие закупку материалов, оборудования и материально-технических средств.

5. СМЕТНЫЕ РАСЧЕТЫ (ЛОКАЛЬНЫЕ И СВОДНЫЕ) ЗАТРАТ НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Для осуществления проектных решений по рекультивации земель средства из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации в рамках данного проекта не привлекаются, следовательно, в соответствии с п.14 (г) постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 “О проведении рекультивации и консервации земель” разработка данного раздела не требуется.

6. ВЫВОДЫ

Проект рекультивации разработан в соответствии с требованиями действующих в Российской Федерации законодательных и нормативных актов по охране окружающей среды (в том числе рекультивации нарушенных земель).

Проведение работ по рекультивации нарушенных земель является неотъемлемой частью строительства объектов.

Общая площадь проведения работ по рекультивации нарушенных земель составляет 119,3588 га.

В условиях Крайнего Севера разрыв между техническим и биологическим этапами рекультивации не должны превышать 2-х лет. Оптимальные сроки проведения технической рекультивации – летний период. Критерием для выбора периода проведения биологического этапа рекультивационных работ является температура почвенного покрова и атмосферного воздуха, обеспечивающая нормальный рост и развитие растений.

В период строительства и последующей эксплуатации объектов необходимо проведение контроля за состоянием почвенно-растительного покрова, осуществляемого в рамках почвенно-геохимического мониторинга.

Передача восстановленных земель оформляется актом в установленном порядке.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ВЗиС	- временные здания и сооружения
ВСН	- временные строительные нормы
ГСМ	- горюче-смазочные материалы
ГОСТ	- государственный стандарт
ММГ	- многолетнемерзлые грунты
КМНС	- коренные малочисленные народы Севера
ООПТ	- особо охраняемая природная территория
МТР	- материально-технические ресурсы
НДС	- налог на добавленную стоимость
НПБ	- нормы пожарной безопасности
ПОТ	- правила охраны труда
ППР	- проект производства работ
РД	- руководящий документ
СанПиН	- санитарные нормы и правила
СНиП	- строительные нормы и правила
СН	- строительные нормы
СП	- свод правил
ТТП	- территория традиционного природопользования
ЯНАО	- Ямало-Ненецкий автономный округ

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

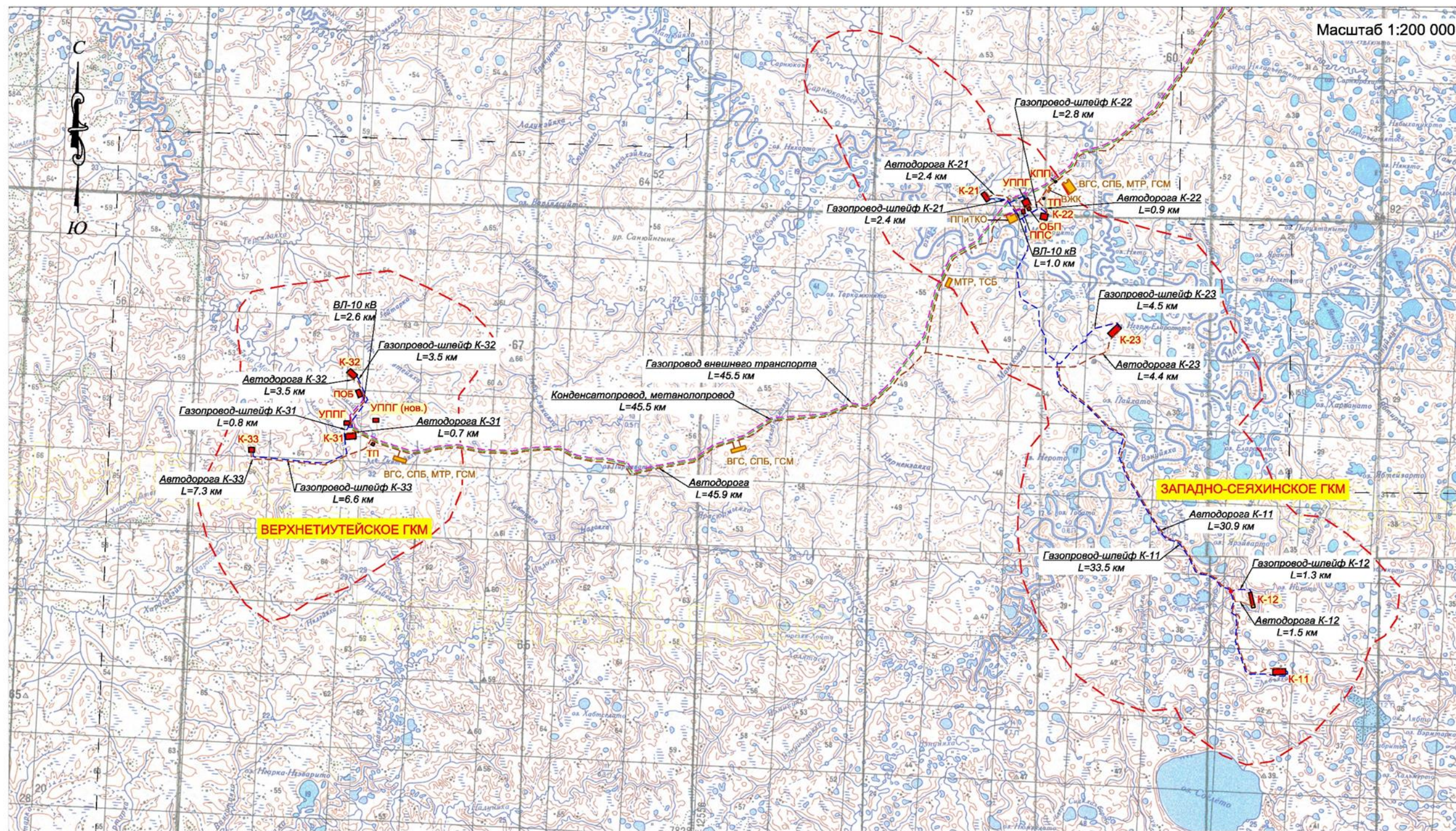
Таблица 3-1. Площадь земель краткосрочной аренды, подлежащих рекультивации	17
Таблица 3-2. Объемы земляных работ на рекультивируемых землях краткосрочной аренды	18
Таблица 3-3. Технологическая схема (карта) механизированных работ по технической рекультивации земель.....	18
Таблица 3-4. Ведомость объемов работ биологического этапа рекультивации нарушенных земель краткосрочной аренды	19
Таблица 3-5. Технологическая схема (карта) механизированных работ по биологической рекультивации земель.....	19

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 3-1. График работ по рекультивации20

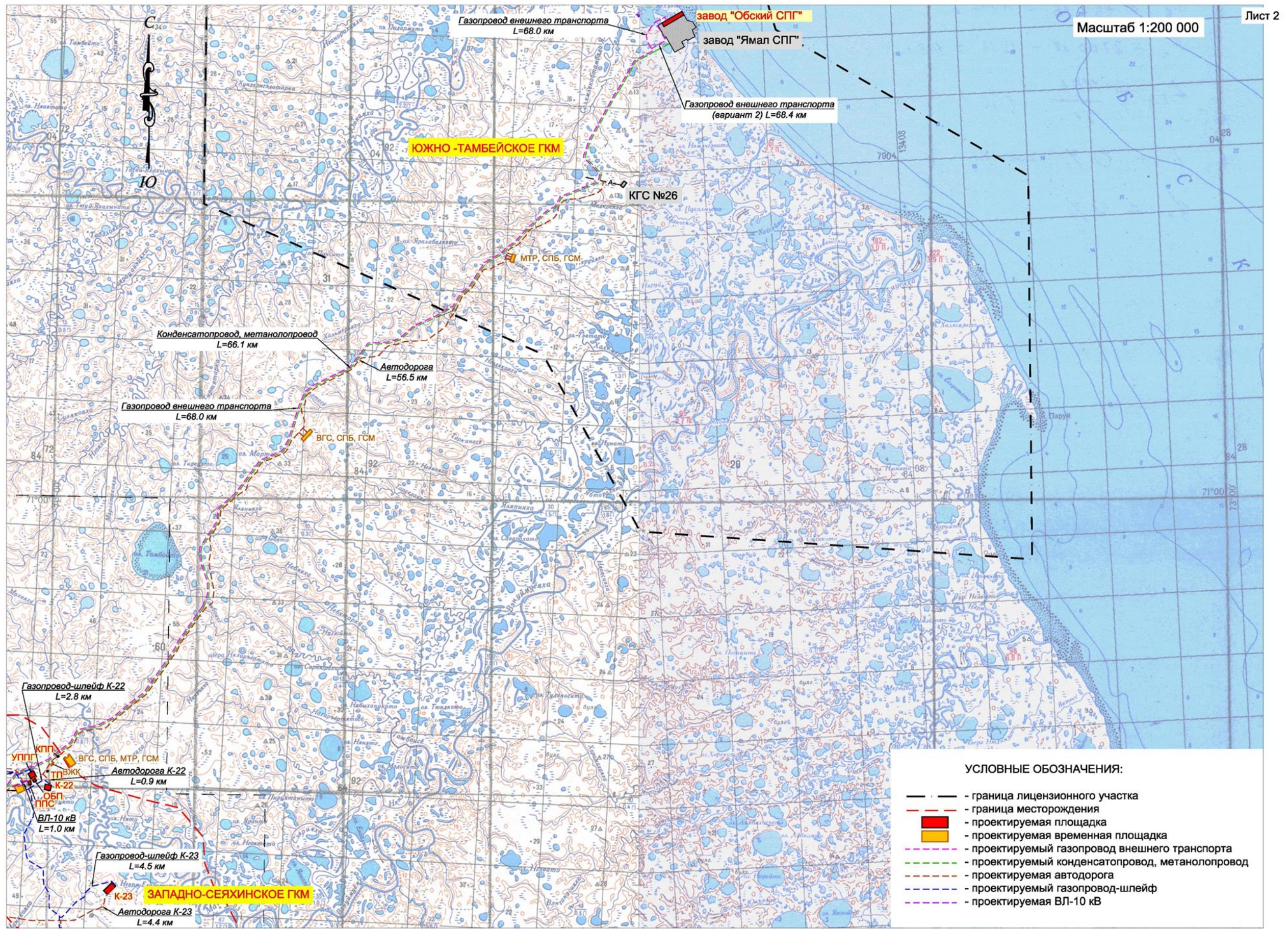
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Общая схема размещения объектов

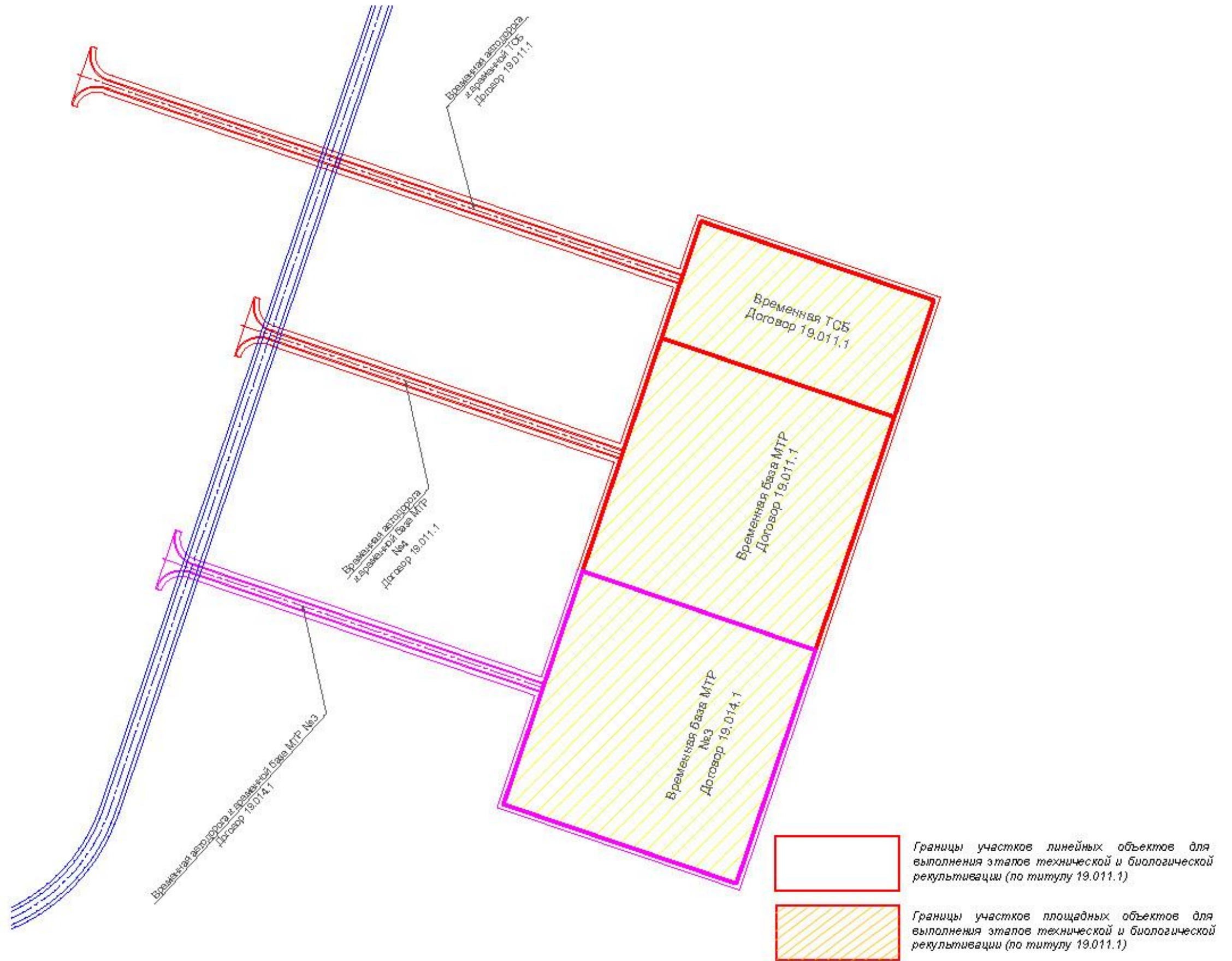


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

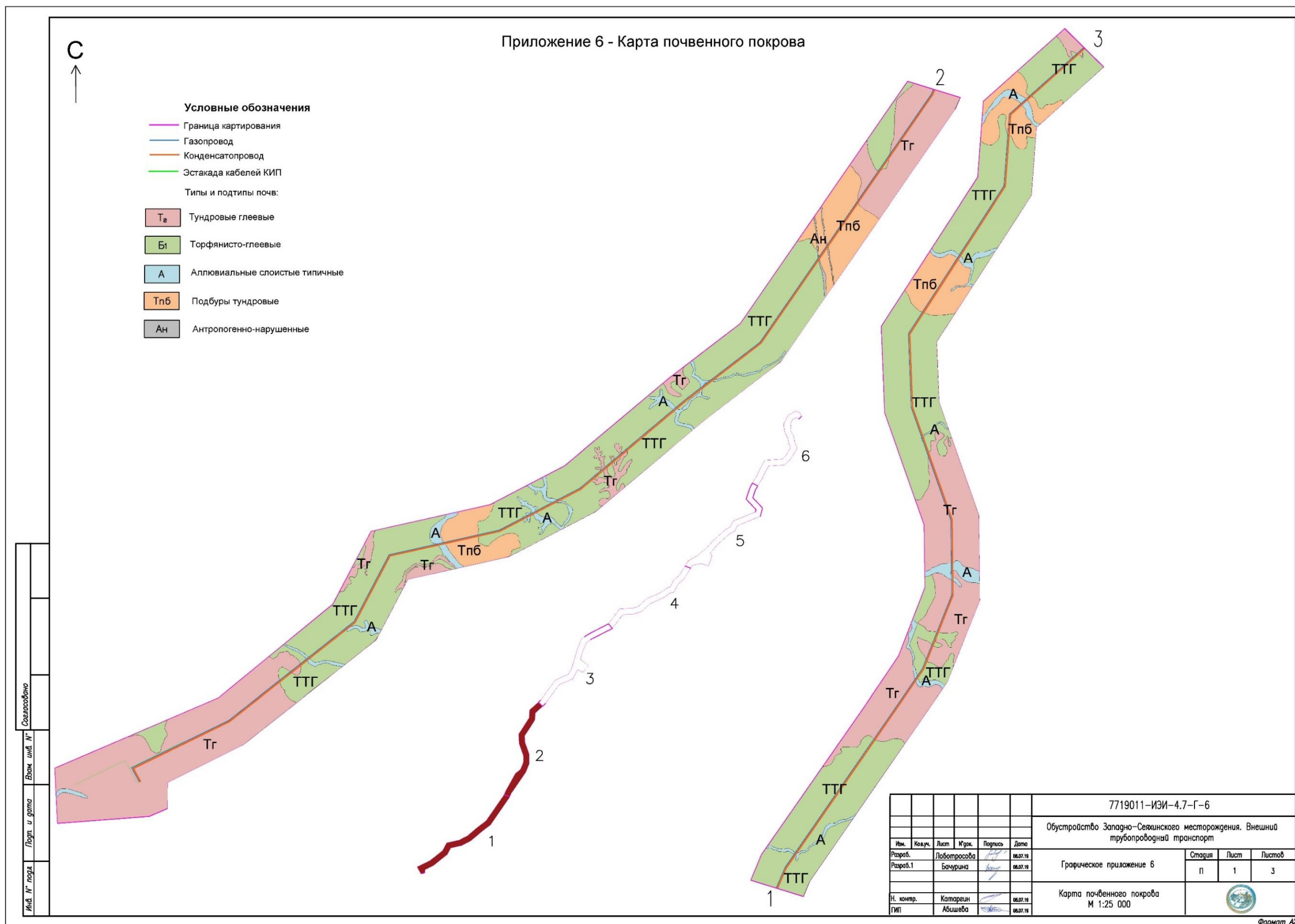
- — — — — граница лицензионного участка
- - - - - граница месторождения
- проектируемая площадка
- проектируемая временная площадка
- - - - - проектируемый газопровод внешнего транспорта
- - - - - проектируемый конденсатопровод, метаноопровод
- - - - - проектируемая автодорога
- - - - - проектируемый газопровод-шлейф
- - - - - проектируемая ВЛ-10 кВ

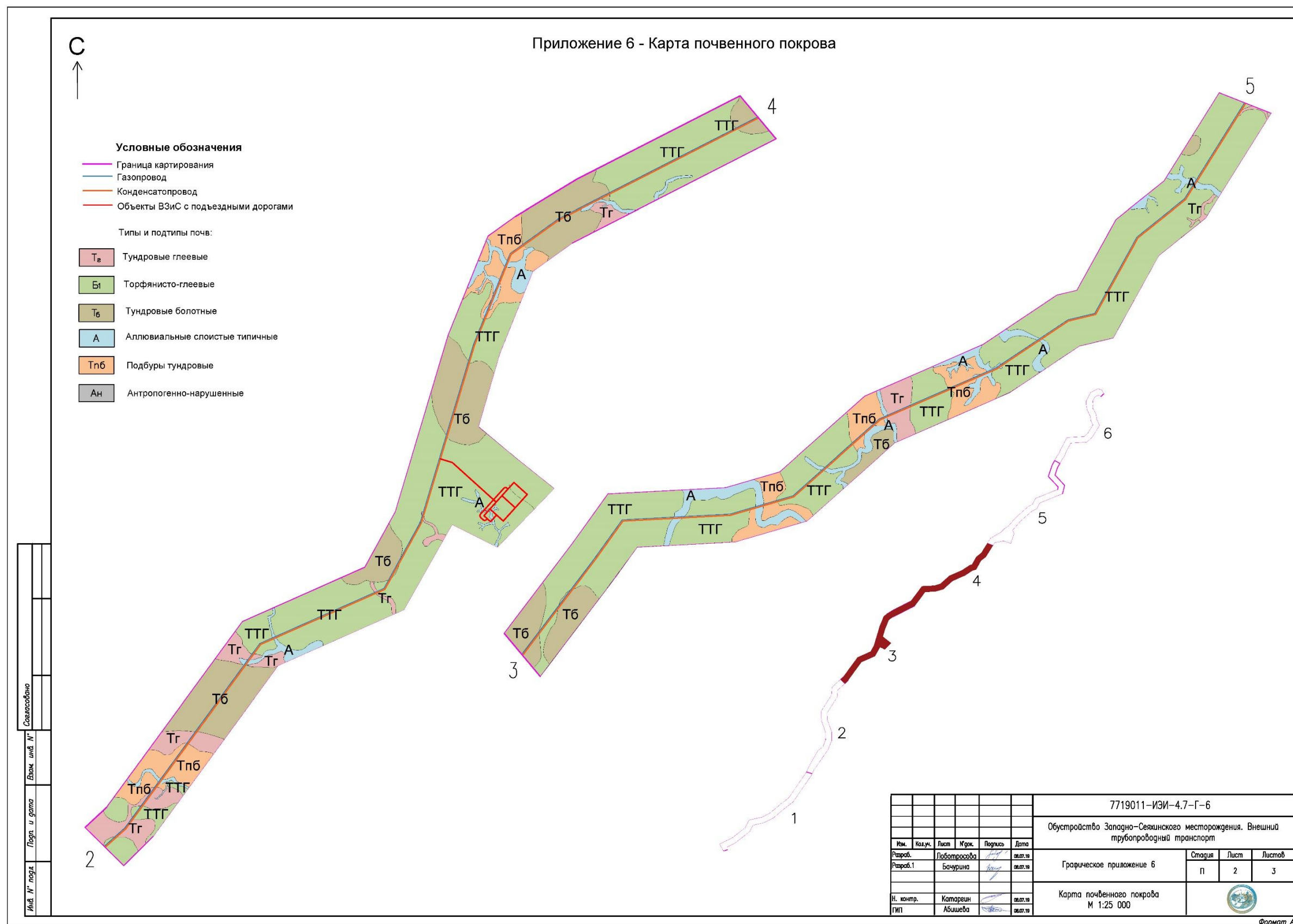


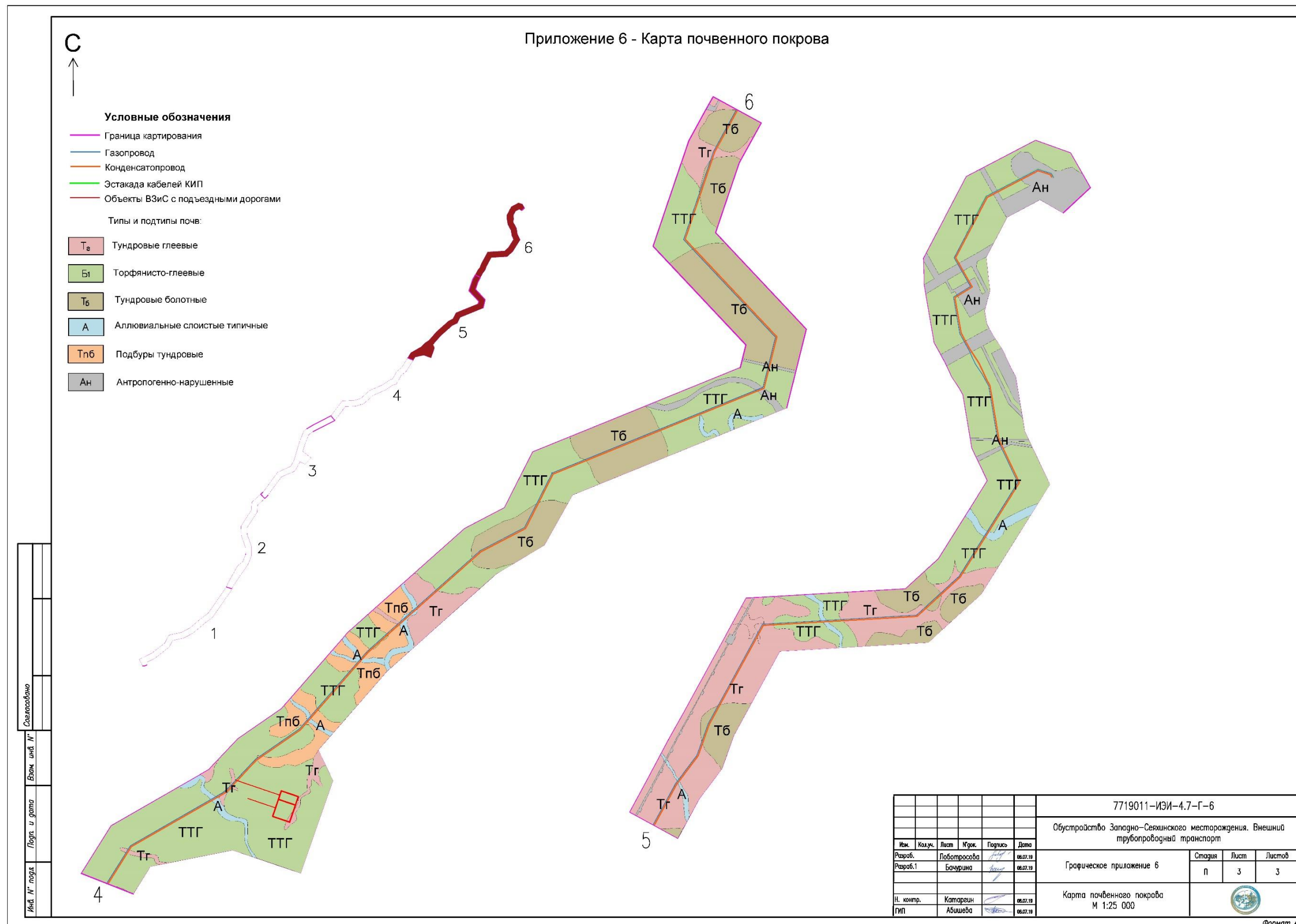
Приложение Б Схемы рекультивируемых участков



Приложение В Почвенная карта







Приложение Г Описание почвенных профилей

Тундровые глеевые почвы



Индекс почвенного горизонта	Основные морфологические характеристики
A0	несколько оторфованная подстилка мощностью 3–5 см
A1	гумусовый (перегнойный или торфянистый) горизонт мощностью 0–8 см, темно-серый или коричнево-бурый, суглинистый, влажный, переплетенный корнями растений, хорошо отслаивается от других горизонтов, граница неровная, иногда этот горизонт выклинивается
Bg(G)	иллювиальный горизонт (или глеевый), иногда подразделяется на подгоризонты, мощностью до 40–55 см, оглеенный, неравномерно окрашенный, на буром фоне ржавые и сизые пятна, влажный, суглинистый, иногда слоистый, часто тиксотропный, переход по границе оттаивания
GM	глеевый, мерзлый, темно-сизый, суглинистый, со многими льдистыми прожилками

Тундровые торфянисто-глеевые почвы

Индекс почвенного горизонта	Основные морфологические характеристики
A0	несколько оторфованная подстилка мощностью 0–3 см
A1	гумусовый (перегнойный или торфянистый) горизонт мощностью 3-10 см, темно-серый или коричнево-бурый, суглинистый, влажный, переплетенный корнями растений, хорошо отслаивается от других горизонтов, граница неровная
Bg(G)	иллювиальный горизонт (или глеевый), мощностью 40–55 см, оглеенный, неравномерно окрашенный, уплотненный, влажный, суглинистый, иногда слоистый, часто тиксотропный, переход по границе оттаивания
GM	глеевый, мерзлый, темно-сизый, суглинистый, со многими льдистыми прожилками

Тундровые болотные почвы

Индекс почвенного горизонта	Основные морфологические характеристики
A ₀ (Оч)	мощностью 3-6 см, живая моховая подушка с опадом осок
T (Ат)	торфяной или торфянистый горизонт мощностью от 10 до 40 см, реже более. Торф имеет различный состав и неодинаковую степень разложения, местами на контакте с минеральной толщей выделяется мажущийся перегнойный горизонт
G ₁	глеевый минеральный пропитанный гумусом, грязно-сизый, с охристыми пятнами, бесструктурный
G ₂	глеевый, тиксотропный, сизый, мощностью 10-12 см
BC _g	переходный к материнской породе
C _m	мерзлая материнская порода

Подбуры тундровые

Индекс почвенного горизонта	Основные морфологические характеристики
A0	живая мохово-лишайниковая подушка
A0-A1	торфянистая, перегнойная или грубогумусовая подстилка мощностью 1-5 см
Bhf (Bh)	иллювиально-гумусово-железистый мощностью 20-30 см, буро-коричневый или красновато-бурый
BC	переходный к почвообразующей породе мощностью 20-40 см, гумус фульватного состава в количестве до 4-8 %

Аллювиальные слоистые почвы

Индекс почвенного горизонта	Основные морфологические характеристики
A0	травяно-моховые растительные остатки, 0-2 см
A-C	серый, желтовато-рыжий, в верхней части небольшие включения корней, песчаный, мощностью 2-55 см

Приложение Д Агрохимические и агрофизические характеристики почв. Протоколы лабораторных исследований

№	Основные показатели плодородия почв													
	рН (водная в-ка), ед рН	рН (солевая выт-ка), ед рН	Фракции <0,01 мм, %	Гумус (органическое в-во), %	Сухой остаток, %	Сумма токс. солей, %	Фосфор подвижный, мг/кг	Калий подвижный, мг/кг	Кальций обменный, ммоль/100 г	Магний обменный, ммоль/100 г	Натрий обменный, ммоль/100 г	Азот общий, мг/кг	Азот аммонийный, мг/кг	Мощность плодородного слоя
	Нормативные значения, диапазоны допустимых уровней													
	5,5-8,2	3,0-8,2	10-75	>1	0,1-0,5	<0,25	25-250	25-250	0-20	0,5-4	0-5	-	-	-
Усреднённые значения основных показателей, по типам почв														
П145	5,69	4,19	41	2,34	0,1	0,05	10,3	110	12,5	1,13	0,3	0,11	29,64	1
П147	5,87	4,79	37	2,65	0,112	0,05	6,3	78,3	1,13	9,75	0,6	0,13	12,4	8
П150	5,31	4,16	32	0,44	0,1	0,05	6,7	22,2	10,88	0,13	0,4	0,02	6,24	3
П152	5,46	4,6	30	4,04	0,124	0,06	5	128	5	0,13	0,5	0,2	31,2	10
П154	5,13	4,53	-	-	0,131	0,074	5	126	0,13	3,88	0,7	0,1	33,54	2
П156	4,68	4,06	35	2,25	0,1	0,05	5	19	0,13	2,38	0,4	0,1	7,8	6
П157	5,24	4,15	39	1,84	0,1	0,05	5	24	9,13	1,63	0,8	0,09	18,72	6
П160	7,22	4,15	32	2,8	0,1	0,05	5	31	6,75	0,13	0,8	0,14	24,96	1
П162	4,76	4,23	-	-	0,145	0,091	5	192	14	2,75	0,6	0,12	16,38	2
П164	4,73	4,62	36	2,73	0,111	0,05	5	73,2	5,75	4,13	0,7	0,13	14,04	2
П167	6,07	4,53	40	3,86	0,1	0,05	5	61,1	3,25	1,38	0,3	0,19	3,9	9
П169	5,73	4,72	25	3,14	0,1	0,05	5	52	14,5	3,13	0,3	0,15	10,14	4
П170	5,45	4,75	39	5,41	0,106	0,05	5	91,3	5,63	5,38	0,5	0,27	17,16	4
П173	5,74	4,74	-	-	0,104	0,05	5	64,2	5,38	0,75	0,6	0,28	18,72	2
П175	5,34	4,8	-	-	0,147	0,087	5	250	0,13	5,88	0,7	0,15	25,74	6
П177	5,05	4,91	-	-	0,1	0,05	5	60,8	3,13	0,13	1,4	0,07	2,34	3
П179	6,34	4,81	-	-	0,1	0,05	28,7	231	0,5	0,25	0,4	0,034 5	5,46	3
П181	6,12	4,88	42	0,17	0,1	0,05	30,2	127	0,25	0,5	0,2	0,01	7,02	3
П182	6,04	4,91	39	0,14	0,1	0,05	25,6	90,4	0,63	1,25	0,1	0,01	8,58	3
П184	6,17	4,88	45	0,22	0,1	0,05	19,6	126	0,88	0,63	0,2	0,01 1	7,02	3
П186	6,05	4,81	41	0,29	0,1	0,05	9,8	117	0,75	1,25	0,2	0,01 4	3,9	1
П188	6,13	4,9	40	0,31	0,1	0,05	80,2	111	0,59	0,63	0,2	0,01 5	3,12	3
П190	5,92	4,87	37	0,64	0,1	0,05	71,3	99,7	1,13	1,5	0,1	0,03 2	5,46	9

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

№	Основные показатели плодородия почв													
	рН (водная в-ка), ед рН	рН (солевая выт-ка), ед рН	Фракции <0,01 мм, %	Гумус (органическое в-во), %	Сухой остаток, %	Сумма токс. солей, %	Фосфор подвижный, мг/кг	Калий подвижный, мг/кг	Кальций обменный, ммоль/100 г	Магний обменный, ммоль/100 г	Натрий обменный, ммоль/100 г	Азот общий, мг/кг	Азот аммонийный, мг/кг	Мощность плодородного слоя
	Нормативные значения, диапазоны допустимых уровней													
	5,5-8,2	3,0-8,2	10-75	>1	0,1-0,5	<0,25	25 - 250	25 - 250	0 - 20	0,5 - 4	0-5	-	-	-
Усреднённые значения основных показателей, по типам почв														
П193	5,78	4,88	35	0,43	0,1	0,05	65,8	98,5	2,25	1,25	0,2	0,02 ₁	4,68	9
П195	5,82	4,86	42	0,45	0,1	0,05	45,9	132	0,63	0,13	0,1	0,02 ₂	7,02	3
П197	5,89	4,79	44	0,47	0,1	0,05	54,2	104	0,88	0,13	0,1	0,02 ₃	3,12	3
П199	5,96	4,86	41	0,53	0,1	0,05	26,9	87,2	1,5	0,88	0,3	0,02 ₇	4,68	6
П201	6,04	4,99	40	0,8	0,1	0,05	13,7	94,3	1,25	0,5	0,2	0,04	6,24	3
П205	5,86	4,97	-	-	0,1	0,05	34,3	219	0,88	0,13	0,1	0,38 ₈	7,02	2
П208	5,9	4,95	-	-	0,1	0,05	13,6	202	1	0,38	0,2	0,39 ₆	3,12	2
П211	6,04	5,01	36	1,55	0,1	0,05	21,7	164	0,5	0,13	0,1	0,07 ₇	5,46	1
П212	6,11	4,93	39	2,14	0,1	0,05	14,7	112	0,88	0,13	0,1	0,10 ₇	3,9	3
П213	6,07	4,96	42	1,27	0,1	0,05	15,6	136	1,5	0,75	0,4	0,06 ₄	7,02	2
П246	5,89	4,91	39	1,72	0,1	0,05	17,2	126	1,63	0,88	0,1	4,7	0,08	10

Примечание: - отклонения значений, выделены в таблице цветовой заливкой ячеек.

**Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» (ООО «УралСтройЛаб»)
Аккредитованный Испытательный лабораторный центр**

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru

ИНН 7450076732, Р/с 40702810936430017347
Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА «ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Челябинске,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом.№№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ 0001608
№ RA.RU.21YA04
действителен бессрочно**



**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 19070952 от «23» июля 2019 г.**

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО «ПурГеоКом»

2. **Юридический адрес заявителя:** 625001, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 26

3. **Наименование образца (пробы):** почва

4. **Место отбора:** «Обустройство Западно-Сеяхинского. Объекты подготовки»; «Обустройство Западно-Сеяхинского. Объекты добычи»; «Обустройство Верхнетрутьевского месторождения»; «Обустройство Верхнетрутьевского месторождения. Линейные объекты»; «Обустройство Верхнетрутьевского и Западно-Сеяхинского. Вдольтрассовые проезды»; «Обустройство Западно-Сеяхинского. Линейные объекты». Горизонт 0,00-0,20 м.

Протокол № 19070952, распечатан «23» июля 2019 г.

стр. 1 из 28

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			190709132	190709133	190709134	190709135	190709136	
Код образца			П133-1	П135-1	П137-1	П138-1	П140-1	
Место отбора								
9	Азот аммонийный	мг/кг	8,58±1,72	23,40±3,51	26,52±2,65	23,40±3,51	31,20±3,12	ГОСТ Р 53219-2008
10	Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	8,10±0,81	11,00±1,10	10,30±1,03	8,40±0,84	14,10±1,41	ГОСТ 27821-88
11	Зольность	%	37,09±1,11	-	-	90,49±2,71	-	ГОСТ 27784-88
12	Удельная активность ²²⁶ Ra (Радий-226)	Бк/кг	менее 8	11±4	19±6	менее 8	14±4	МР ВНИИФТРИ 2003
13	Удельная активность ²³² Th (Торий-232)	Бк/кг	менее 8	менее 8	22±7	19±6	менее 8	МР ВНИИФТРИ 2003
14	Удельная активность ⁴⁰ K (Калий-40)	Бк/кг	178±46	256±51	115±25	256±43	278±56	МР ВНИИФТРИ 2003
15	Удельная активность ¹³⁷ Cs (Цезий-137)	Бк/кг	менее 3	менее 3	менее 3	менее 3	менее 3	МР ВНИИФТРИ 2003
16	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-03
17	Гранулометрический состав фракций (менее 0,01)	%	-	37	32	-	45	ГОСТ Р 12536-2014 п. 4.2, п. 4.3.
18	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	17,0±3,4	9,8±2,0	14,3±2,9	9,4±1,9	11,3±2,3	ГОСТ 17.4.4.01-84 п.4.1, п.4.2.1, п.4.2.2, п.4.2.4, п.5
19	Общий азот	%	0,143±0,017	0,081±0,012	0,081±0,012	0,062±0,011	0,193±0,021	ГОСТ 26107-84

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			190709137	190709138	190709139	190709140	190709141	
Код образца			П143-1	П144-1	П145-1	П147-1	П150-1	
Место отбора								
1	Массовая доля органического вещества (гумус)	%	-	3,05±0,46	2,34±0,47	2,65±0,53	0,44±0,09	ГОСТ 26213-91 п.1

Протокол № 19070952, распечатан «23» июля 2019 г.

стр. 23 из 28

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			190709137	190709138	190709139	190709140	190709141	
Код образца			П143-1	П144-1	П145-1	П147-1	П150-1	
Место отбора								
2	Сухой остаток	%	0,117±0,007	менее 0,100	менее 0,100	0,112±0,007	менее 0,100	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.4.1
3	Сумма токсичных водорастворимых солей	%	0,056	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.5.7
4	Фосфор подвижный	мг/кг	менее 5,0	менее 5,0	10,3±1,5	6,3±0,9	6,7±1,0	ГОСТ 26205-91
5	Калий подвижный	мг/кг	98,0±14,7	48,3±7,2	110,0±11,0	78,3±11,7	22,2±3,3	ГОСТ 26205-91
6	Кальций обменный	ммоль/100г	16,00±1,20	17,00±1,28	12,50±0,94	1,13±0,10	10,88±0,82	ГОСТ 26487-85 п. 2
7	Магний обменный	ммоль/100г	менее 0,13	менее 0,13	1,13±0,11	9,75±0,73	менее 0,13	ГОСТ 26487-85 п. 2
8	Натрий обменный	моль/100г	0,9±0,1	0,9±0,1	0,3±0,1	0,6±0,1	0,4±0,1	ГОСТ 26950-96
9	Азот аммонийный	мг/кг	15,60±2,34	14,82±2,22	29,64±2,96	12,48±1,87	6,24±1,25	ГОСТ Р 53219-2008
10	Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	13,90±1,39	6,30±0,63	9,90±0,99	8,70±0,87	5,00±0,75	ГОСТ 27821-88
11	Зольность	%	27,64±0,83	-	-	-	-	ГОСТ 27784-88
12	Удельная активность ²²⁶ Ra (Радий-226)	Бк/кг	21±5	12±3	менее 8	19±6	15±5	МР ВНИИФТРИ 2003
13	Удельная активность ²³² Th (Торий-232)	Бк/кг	16±5	менее 8	22±5	18±5	менее 8	МР ВНИИФТРИ 2003
14	Удельная активность ⁴⁰ K (Калий-40)	Бк/кг	245±66	288±81	269±59	133±35	195±62	МР ВНИИФТРИ 2003
15	Удельная активность ¹³⁷ Cs (Цезий-137)	Бк/кг	менее 3	менее 3	менее 3	менее 3	менее 3	МР ВНИИФТРИ 2003
16	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-03
17	Гранулометрический состав фракций (менее 0,01)	%	-	34	41	37	32	ГОСТ Р 12536-2014 п. 4.2, п. 4.3.
18	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	18,8±3,8	12,6±2,5	11,9±2,4	13,2±2,6	10,7±2,1	ГОСТ 17.4.4.01-84 п.4.1, п.4.2.1, п.4.2.2, п.4.2.4, п.5
19	Общий азот	%	0,194±0,022	0,153±0,018	0,117±0,015	0,133±0,017	0,022±0,008	ГОСТ 26107-84

Протокол № 19070952, распечатан «23» июля 2019 г.

стр. 24 из 28

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			Код образца					
			190709142	190709143	190709144	190709145	190709146	
Место отбора		П152-1	П154-1	П156-1	П157-1	П160-1		
1	Массовая доля органического вещества (гумус)	%	4,04±0,61	-	2,25±0,45	1,84±0,37	2,80±0,56	ГОСТ 26213-91 п.1
2	Сухой остаток	%	0,124±0,007	0,131±0,008	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.4.1
3	Сумма токсичных водорастворимых солей	%	0,06	0,074	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.5.7
4	Фосфор подвижный	мг/кг	менее 5,0	менее 5,0	менее 5,0	менее 5,0	менее 5,0	ГОСТ 26205-91
5	Калий подвижный	мг/кг	128,0±12,8	126,0±12,6	19,0±2,9	24,0±3,6	31,0±4,7	ГОСТ 26205-91
6	Кальций обменный	ммоль/100г	5,00±0,45	менее 0,13	менее 0,13	9,13±0,68	6,75±0,51	ГОСТ 26487-85 п. 2
7	Магний обменный	ммоль/100г	менее 0,13	3,88±0,29	2,38±0,18	1,63±0,16	менее 0,13	ГОСТ 26487-85 п. 2
8	Натрий обменный	моль/100г	0,5±0,1	0,7±0,1	0,4±0,1	0,8±0,1	0,8±0,1	ГОСТ 26950-96
9	Азот аммонийный	мг/кг	31,20±3,12	33,54±3,35	7,80±1,56	18,72±2,81	24,96±3,74	ГОСТ Р 53219-2008
10	Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	13,80±1,38	7,30±0,73	7,10±0,71	5,00±0,75	5,70±0,57	ГОСТ 27821-88
11	Зольность	%	-	77,24±2,32	-	-	-	ГОСТ 27784-88
12	Удельная активность ²²⁶ Ra (Радий-226)	Бк/кг	17±5	менее 8	14±5	менее 8	менее 8	МР ВНИИФТРИ 2003
13	Удельная активность ²³² Th (Торий-232)	Бк/кг	менее 8	11±4	менее 8	14±5	15±5	МР ВНИИФТРИ 2003
14	Удельная активность ⁴⁰ K (Калий-40)	Бк/кг	215±68	185±53	232±76	254±83	148±47	МР ВНИИФТРИ 2003
15	Удельная активность ¹³⁷ Cs (Цезий-137)	Бк/кг	менее 3	менее 3	менее 3	менее 3	менее 3	МР ВНИИФТРИ 2003
16	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ПНДФ 16.1:2.2:3.39-03
17	Гранулометрический состав фракций (менее 0,01)	%	30	-	35	39	32	ГОСТ Р 12536-2014 п. 4.2, п. 4.3.

Протокол № 19070952, распечатан «23» июля 2019 г.

стр. 25 из 28

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			Код образца					
			190709142	190709143	190709144	190709145	190709146	
Место отбора		П152-1	П154-1	П156-1	П157-1	П160-1		
18	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	12,4±2,5	13,7±2,7	8,3±1,7	16,7±3,3	12,7±2,5	ГОСТ 17.4.4.01-84 п.4.1, п.4.2.1, п.4.2.2, п.4.2.4, п.5
19	Общий азот	%	0,202±0,022	0,105±0,014	0,113±0,015	0,092±0,013	0,140±0,017	ГОСТ 26107-84

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			Код образца					
			190709147	190709148	190709149	190709150	190709151	
Место отбора		П162-1	П164-1	П167-1	П169-1	П170-1		
1	Массовая доля органического вещества (гумус)	%	-	2,73±0,55	3,86±0,58	3,14±0,47	5,41±0,54	ГОСТ 26213-91 п.1
2	Сухой остаток	%	0,145±0,009	0,111±0,007	менее 0,100	менее 0,100	0,106±0,006	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.4.1
3	Сумма токсичных водорастворимых солей	%	0,091	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.5.7
4	Фосфор подвижный	мг/кг	менее 5,0	менее 5,0	менее 5,0	менее 5,0	менее 5,0	ГОСТ 26205-91
5	Калий подвижный	мг/кг	192,0±19,2	73,2±11,0	61,1±9,2	52,0±7,8	91,3±13,7	ГОСТ 26205-91
6	Кальций обменный	ммоль/100г	14,00±1,05	5,75±0,43	3,25±0,29	14,50±1,09	5,63±0,42	ГОСТ 26487-85 п. 2
7	Магний обменный	ммоль/100г	2,75±0,21	4,13±0,31	1,38±0,14	3,13±0,23	5,38±0,40	ГОСТ 26487-85 п. 2
8	Натрий обменный	моль/100г	0,6±0,1	0,7±0,1	0,3±0,1	0,3±0,1	0,5±0,1	ГОСТ 26950-96
9	Азот аммонийный	мг/кг	16,38±2,46	14,04±2,11	3,90±0,78	10,14±2,03	17,16±2,57	ГОСТ Р 53219-2008
10	Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	4,10±0,62	9,80±0,98	10,00±1,00	10,90±1,09	8,30±0,83	ГОСТ 27821-88
11	Зольность	%	49,63±1,49	-	-	-	-	ГОСТ 27784-88
12	Удельная активность ²²⁶ Ra (Радий-226)	Бк/кг	15±5	24±6	19±5	менее 8	менее 8	МР ВНИИФТРИ 2003
13	Удельная активность ²³² Th (Торий-232)	Бк/кг	менее 8	17±6	менее 8	12±4	менее 8	МР ВНИИФТРИ 2003

Протокол № 19070952, распечатан «23» июля 2019 г.

стр. 26 из 28

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			190709147	190709148	190709149	190709150	190709151	
Код образца			П162-1	П164-1	П167-1	П169-1	П170-1	МР ВНИИФТРИ 2003
Место отбора								
14	Удельная активность ⁴⁰ K (Калий-40)	Бк/кг	205±68	232±81	210±68	235±72	142±46	МР ВНИИФТРИ 2003
15	Удельная активность ¹³⁷ Cs (Цезий-137)	Бк/кг	менее 3	менее 3	менее 3	менее 3	менее 3	
16	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-03
17	Гранулометрический состав фракций (менее 0,01)	%	-	36	40	25	39	ГОСТ Р 12536-2014 п. 4.2, п. 4.3.
18	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	15,1±3,0	10,0±2,0	8,7±1,7	11,2±2,2	11,8±2,4	ГОСТ 17.4.4.01-84 п.4.1, п.4.2.1, п.4.2.2, п.4.2.4, п.5
19	Общий азот	%	0,126±0,016	0,137±0,017	0,193±0,021	0,157±0,019	0,271±0,028	ГОСТ 26107-84

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			НД на методы испытаний
			190709152	190709153	190709154	
Код образца			П173-1	П175-1	П177-1	ГОСТ 26213-91 п.1
Место отбора						
1	Массовая доля органического вещества (гумус)	%	-	-	-	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.4.1
2	Сухой остаток	%	0,104±0,006	0,147±0,009	менее 0,100	
3	Сумма токсичных водорастворимых солей	%	менее 0,05	0,087	менее 0,05	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.5.7
4	Фосфор подвижный	мг/кг	менее 5,0	менее 5,0	менее 5,0	ГОСТ 26205-91
5	Калий подвижный	мг/кг	64,2±9,6	более 250	60,8±9,1	ГОСТ 26205-91
6	Кальций обменный	ммоль/100г	5,38±0,40	менее 0,13	3,13±0,28	ГОСТ 26487-85 п. 2
7	Магний обменный	ммоль/100г	0,75±0,08	5,88±0,44	менее 0,13	ГОСТ 26487-85 п. 2

Протокол № 19070952, распечатан «23» июля 2019 г.

стр. 27 из 28

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			НД на методы испытаний
			190709152	190709153	190709154	
Код образца			П173-1	П175-1	П177-1	ГОСТ 26950-96 ГОСТ Р 53219-2008
Место отбора						
8	Натрий обменный	моль/100г	0,6±0,1	0,7±0,1	1,4±0,1	ГОСТ 27821-88
9	Азот аммонийный	мг/кг	18,72±2,81	25,74±2,57	2,34±0,47	
10	Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	0,80±0,12	12,00±1,20	4,30±0,65	ГОСТ 27784-88
11	Зольность	%	26,25±0,79	57,38±1,72	96,11±2,88	
12	Удельная активность ²²⁶ Ra (Радий-226)	Бк/кг	17±6	менее 8	10±3	МР ВНИИФТРИ 2003
13	Удельная активность ²³² Th (Торий-232)	Бк/кг	21±5	менее 8	менее 8	МР ВНИИФТРИ 2003
14	Удельная активность ⁴⁰ K (Калий-40)	Бк/кг	178±46	256±51	115±25	МР ВНИИФТРИ 2003
15	Удельная активность ¹³⁷ Cs (Цезий-137)	Бк/кг	менее 3	менее 3	менее 3	МР ВНИИФТРИ 2003
16	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-03
17	Гранулометрический состав фракций (менее 0,01)	%	-	-	-	ГОСТ Р 12536-2014 п. 4.2, п. 4.3.
18	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	19,6±3,9	13,2±2,6	9,8±2,0	ГОСТ 17.4.4.01-84 п.4.1, п.4.2.1, п.4.2.2, п.4.2.4, п.5
19	Общий азот	%	0,286±0,029	0,152±0,018	0,071±0,012	ГОСТ 26107-84

*Примечание: ГОСТ Р 12536-2014 п. 4.2, п. 4.3. не распространяется на органические и органоминеральные грунты
Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания.

Протокол № 19070952, распечатан «23» июля 2019 г.

стр. 28 из 28

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

**Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» (ООО «УралСтройЛаб»)
Аккредитованный Испытательный лабораторный центр**

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru

ИНН 7450076732, Р/с 40702810936430017347
ФЛ ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА «ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Челябинске,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом.№№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ 0001608
№ RA.RU.21УА04
действителен бессрочно**



**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 19092082/1 от «09» октября 2019 г.**

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО «ПурГеоКом»

2. **Юридический адрес заявителя:** 625001, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 26

3. **Наименование образца (пробы):** почва

4. **Место отбора:** «Обустройство Верхнетуруевского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутрпромысловые и межпромысловые автомобильные дороги»; «Обустройство Верхнетуруевского месторождения. Внешний трубопроводный транспорт»; «Обустройство Верхнетуруевского месторождения. Кусты скважин №№ 31, 32, 33, система газосбора»; «Обустройство Верхнетуруевского месторождения. Объекты подготовки газа и газового конденсата»; «Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Внешний трубопроводный транспорт»; «Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Кусты скважин №№ 21, 22, 23, 11, 12, система газосбора»; «Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Объекты подготовки газа и газового конденсата»; «Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Полигон промышленных отходов и твердых бытовых отходов»; «Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Установка комплексной подготовки газового конденсата». Верхнетуруевское и Западно-Сеяхинское месторождение. Горизонт 0,00-0,20 м.

5. **Условия отбора, доставки:**
Дата отбора пробы: 20.09.2019

Протокол № 19092082/1, распечатан «09» октября 2019 г.

стр. 1 из 7

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

Акт отбора проб №: 004 от 20 сентября 2019 г.

НД на отбор пробы: ГОСТ 17.4.4.02 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробу: инженер-эколог полевой группы ООО «ПурГеоКом» И.Р. Идрисов

Условия доставки: автотранспорт, соответствуют НД.

Дата и время доставки в лабораторию: 20.09.2019

Дата(ы) проведения испытаний: 20.09.2019 – 02.09.2019

6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 20-21°C, относительная влажность воздуха 54-55%, атмосферное давление 726-735 мм.рт.ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			19092082	19092083	19092084	19092085	19092086	
	Код образца		19092082	19092083	19092084	19092085	19092086	
	Место отбора		П179-1	П181-1	П182-1	П184-1	П186-1	
1	Массовая доля органического вещества (гумус)	%	-	0,17±0,03	0,14±0,03	0,22±0,04	0,29±0,06	ГОСТ 26213-91 п.1
2	Зольность	%	77,01±2,31	-	-	-	-	ГОСТ 27784-88
3	Сухой остаток	%	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.4.1
4	Сумма токсичных солей (оснований)	%	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.5.7
5	Фосфор подвижный	мг/кг	28,7±4,3	30,2±4,5	25,6±3,8	19,6±2,9	9,8±1,5	ГОСТ 26204-91
6	Калий подвижная форма	мг/кг	231,0±23,1	127,0±12,7	90,4±13,6	126,0±12,6	117,0±11,7	ГОСТ 26204-91
7	Обменный кальций	ммоль/100г	0,50±0,09	0,25±0,04	0,63±0,11	0,88±0,15	0,75±0,13	ГОСТ 26487-85
8	Обменный магний	ммоль/100г	0,25±0,03	0,50±0,05	1,25±0,13	0,63±0,06	1,25±0,13	ГОСТ 26487-85
9	Обменный натрий	ммоль/100г	0,4±0,1	0,2±0,1	менее 0,100	0,2±0,1	0,2±0,1	ГОСТ 26950-86
10	Азот аммонийный	мг/кг	5,46±1,09	7,02±1,40	8,58±1,72	7,02±1,40	3,90±0,78	ГОСТ Р 53219-2008
11	Азот общий	%	0,345±0,034	менее 0,01	менее 0,01	0,011±0,007	0,014±0,007	ГОСТ 26107-84
12	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	6,1±1,2	2,6±0,5	2,2±0,4	5,1±1,0	6,9±1,4	ГОСТ 17.4.4.01-84 п.4.1, п.4.2.1, п.4.2.2, п.4.2.4, п.5
13	Гранулометрический состав фракций (менее 0,01 мм)	%	-	42	39	45	41	ГОСТ Р 12536-2014 п. 4.2, п. 4.3.
14	Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	4,9±1,0	1,7±0,3	1,0±0,2	3,8±0,8	5,3±0,8	ГОСТ 27821-88

Протокол № 19092082/1, распечатан «09» октября 2019 г.

стр. 2 из 7

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			19092087	19092088	19092089	19092090	19092091	
Код образца			П188-1	П190-1	П193-1	П195-1	П197-1	
Место отбора								
1	Массовая доля органического вещества (гумус)	%	0,31±0,06	0,64±0,13	0,43±0,09	0,45±0,09	0,47±0,09	ГОСТ 26213-91 п.1
2	Зольность	%	-	-	-	-	-	ГОСТ 27784-88
3	Сухой остаток	%	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.4.1
4	Сумма токсичных солей (оснований)	%	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.5.7
5	Фосфор подвижный	мг/кг	80,2±9,6	71,3±8,6	65,8±7,9	45,9±6,9	54,2±6,5	ГОСТ 26204-91
6	Калий подвижная форма	мг/кг	111,0±11,1	99,7±15,0	98,5±14,8	132,0±13,2	104,0±10,4	ГОСТ 26204-91
7	Обменный кальций	ммоль/100г	0,59±0,10	1,13±0,10	2,25±0,20	0,63±0,11	0,88±0,15	ГОСТ 26487-85
8	Обменный магний	ммоль/100г	0,63±0,06	1,50±0,15	1,25±0,13	менее 0,13	менее 0,13	ГОСТ 26487-85
9	Обменный натрий	ммоль/100г	0,2±0,1	менее 0,100	0,2±0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ 26950-86
10	Азот аммонийный	мг/кг	3,12±0,62	5,46±1,09	4,68±0,94	7,02±1,40	3,12±0,62	ГОСТ Р 53219-2008
11	Азот общий	%	0,015±0,007	0,032±0,009	0,021±0,008	0,022±0,008	0,023±0,008	ГОСТ 26107-84
12	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	2,2±0,4	8,3±1,7	0,7±0,1	3,5±0,7	4,0±0,8	ГОСТ 17.4.4.01-84 п.4.1, п.4.2.1, п.4.2.2, п.4.2.4, п.5
13	Гранулометрический состав фракций (менее 0,01 мм)	%	40	37	35	42	44	ГОСТ Р 12536-2014 п. 4.2, п. 4.3.
14	Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	1,0±0,2	6,4±1,0	менее 0,2	1,5±0,3	2,3±0,5	ГОСТ 27821-88

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			19092092	19092093	19092094	19092095	19092096	
Код образца			П199-1	П201-1	П205-1	П208-1	П211-1	
Место отбора								
1	Массовая доля органического вещества (гумус)	%	0,53±0,11	0,80±0,16	-	-	1,55±0,31	ГОСТ 26213-91 п.1
2	Зольность	%	-	-	74,13±2,22	73,60±2,21	-	ГОСТ 27784-88
3	Сухой остаток	%	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.4.1

Протокол № 19092082/1, распечатан «09» октября 2019 г.

стр. 3 из 7

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			19092092	19092093	19092094	19092095	19092096	
Код образца			П199-1	П201-1	П205-1	П208-1	П211-1	
Место отбора								
4	Сумма токсичных солей (оснований)	%	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.5.7
5	Фосфор подвижный	мг/кг	26,9±4,0	13,7±2,1	34,3±5,1	13,6±2,0	21,7±3,3	ГОСТ 26204-91
6	Калий подвижная форма	мг/кг	87,2±13,1	94,3±14,1	219,0±21,9	202,0±20,2	164,0±16,4	ГОСТ 26204-91
7	Обменный кальций	ммоль/100г	1,50±0,14	1,25±0,11	0,88±0,15	1,00±0,17	0,50±0,09	ГОСТ 26487-85
8	Обменный магний	ммоль/100г	0,88±0,09	0,50±0,05	менее 0,13	0,38±0,04	менее 0,13	ГОСТ 26487-85
9	Обменный натрий	ммоль/100г	0,3±0,1	0,2±0,1	менее 0,1	0,2±0,1	менее 0,1	ГОСТ 26950-86
10	Азот аммонийный	мг/кг	4,68±0,94	6,24±1,25	7,02±1,40	3,12±0,62	5,46±1,09	ГОСТ Р 53219-2008
11	Азот общий	%	0,027±0,008	0,040±0,009	0,388±0,037	0,396±0,038	0,077±0,012	ГОСТ 26107-84
12	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	5,6±1,1	6,3±1,3	5,4±1,1	7,4±1,5	8,8±1,8	ГОСТ 17.4.4.01-84 п.4.1, п.4.2.1, п.4.2.2, п.4.2.4, п.5
13	Гранулометрический состав фракций (менее 0,01 мм)	%	41	40	-	-	36	ГОСТ Р 12536-2014 п. 4.2, п. 4.3.
14	Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	3,6±0,7	4,7±0,9	4,0±0,8	4,3±0,9	5,9±0,9	ГОСТ 27821-88

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			19092097	19092098	19092099	190920100	190920101	
Код образца			П212-1	П213-1	П219-1	П226-1	П229-1	
Место отбора								
1	Массовая доля органического вещества (гумус)	%	2,14±0,43	1,27±0,25	0,49±0,10	0,64±0,13	0,40±0,08	ГОСТ 26213-91 п.1
2	Зольность	%	-	-	-	-	-	ГОСТ 27784-88
3	Сухой остаток	%	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.4.1
4	Сумма токсичных солей (оснований)	%	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.5.7
5	Фосфор подвижный	мг/кг	14,7±2,2	15,6±2,3	12,4±1,9	13,7±2,1	20,2±3,0	ГОСТ 26204-91
6	Калий подвижная форма	мг/кг	112,0±11,2	136,0±13,6	94,5±14,2	99,8±15,0	105,0±10,5	ГОСТ 26204-91
7	Обменный кальций	ммоль/100г	0,88±0,15	1,50±0,14	1,75±0,16	1,13±0,10	1,51±0,14	ГОСТ 26487-85
8	Обменный магний	ммоль/100г	менее 0,13	0,75±0,08	0,63±0,06	менее 0,13	0,88±0,09	ГОСТ 26487-85
9	Обменный натрий	ммоль/100г	менее 0,1	0,4±0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ 26950-86

Протокол № 19092082/1, распечатан «09» октября 2019 г.

стр. 4 из 7

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			19092097	19092098	19092099	190920100	190920101	
Код образца			П212-1	П213-1	П219-1	П226-1	П229-1	
Место отбора								
10	Азот аммонийный	мг/кг	3,90±0,78	7,02±1,40	5,46±1,09	2,34±0,47	3,12±0,62	ГОСТ Р 53219-2008
11	Азот общий	%	0,107±0,015	0,064±0,011	0,024±0,008	0,032±0,009	0,020±0,008	ГОСТ 26107-84
12	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	5,7±1,1	4,4±0,9	6,5±1,3	3,6±0,7	5,0±1,0	ГОСТ 17.4.4.01-84 п.4.1, п.4.2.1, п.4.2.2, п.4.2.4, п.5
13	Гранулометрический состав фракций (менее 0,01 мм)	%	39	42	41	44	45	ГОСТ Р 12536-2014 п. 4.2, п. 4.3.
14	Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	3,8±0,8	2,3±0,5	4,1±0,8	1,0±0,2	2,9±0,6	ГОСТ 27821-88

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					НД на методы испытаний
			190920102	190920103	190920104	190920105	190920106	
Код образца			П231-1	П235-1	П237-1	П238-1	П241-1	
Место отбора								
1	Массовая доля органического вещества (гумус)	%	0,48±0,10	0,34±0,07	0,38±0,08	0,44±0,09	1,23±0,25	ГОСТ 26213-91 п.1
2	Зольность	%	-	-	-	-	-	ГОСТ 27784-88
3	Сухой остаток	%	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	менее 0,100	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.4,1
4	Сумма токсичных солей (оснований)	%	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 17.5.4.02-84, п.5.7
5	Фосфор подвижный	мг/кг	36,6±5,5	18,7±2,8	16,4±2,5	21,8±3,3	25,2±3,8	ГОСТ 26204-91
6	Калий подвижная форма	мг/кг	154,0±15,4	76,3±11,4	90,7±13,6	211,0±21,1	164,0±16,4	ГОСТ 26204-91
7	Обменный кальций	ммоль/100г	0,65±0,11	0,80±0,14	0,88±0,15	0,69±0,12	1,00±0,17	ГОСТ 26487-85
8	Обменный магний	ммоль/100г	0,50±0,05	0,31±0,03	0,38±0,04	менее 0,13	менее 0,13	ГОСТ 26487-85
9	Обменный натрий	ммоль/100г	менее 0,1	0,2±0,1	0,2±0,1	менее 0,1	0,3±0,1	ГОСТ 26950-86
10	Азот аммонийный	мг/кг	11,70±1,76	7,02±1,40	5,46±1,09	3,90±0,78	3,12±0,62	ГОСТ Р 53219-2008
11	Азот общий	%	0,024±0,008	0,017±0,007	0,019±0,008	0,022±0,008	0,062±0,011	ГОСТ 26107-84
12	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	4,5±0,9	3,4±0,7	6,2±1,2	5,8±1,2	4,8±1,0	ГОСТ 17.4.4.01-84 п.4.1, п.4.2.1, п.4.2.2, п.4.2.4, п.5

Протокол № 19092082/1, распечатан «09» октября 2019 г.

стр. 5 из 7

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ.

Приложение Е Список использованной литературы

1. Аистов И.П., Гаглоева А.Е. Перспективы использования биоматов при проведении рекультивации нарушенных земель в районах Крайнего Севера // Системы. Методы. Технологии, 2013. - №4 (20). – с. – 188-191. [Электронный ресурс]: URL: https://brstu.ru/static/unit/journal_smt/docs/number_20/188-191.pdf (дата обращения 06.11.2019);
2. Арчегова И.Б. Экологические особенности почвообразования и схема биологической рекультивации на Крайнем Севере России: автореф. дис. ... док. биол. наук. Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, 1995. [Электронный ресурс]: URL: <http://earthpapers.net/preview/450170/a#?page=2> (дата обращения 28.12.2018);
3. Арчегова И.Б., Кузнецова Е.Г., Хабибуллина Ф.М., Лиханова И.А., Панюков А.Н. Ускоренное восстановление нарушенных территорий на Севере: теоретические и прикладные аспекты // Межд. журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2013 г. - №.8. - с. 204-207. [Электронный ресурс]: URL: <https://applied-research.ru/pdf/2013/8-2/3812.pdf> (дата обращения 28.12.2018);
4. Арчегова И.Б., Лиханова И.А. Проблема биологической рекультивации и её решение на Европейском северо-востоке на примере Республики Коми // Известия Коми НЦ УрО РАН, 2012. – вып. 1(9). – с. 29-34. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problema-biologicheskoy-rekultivatsii-i-ee-reshenie-na-evropeyskom-severo-vostoke-na-primere-respubliki-komi> (дата обращения 28.12.2018);
5. Баранов А.В., Наполов О.Б. О гармонизации современных подходов к рациональному освоению природных ресурсов на примере газовой промышленности // Вестник Российской Академии естественных наук, 2014/2. – с. 89-92;
6. Баранов А.В., Унанян К.Л. Оценка и предупреждение опасных проявлений эрозионных процессов при обустройстве и эксплуатации объектов добычи и транспорта газа на полуострове Ямал // Вести газовой науки. 2013. - №2(13). – с. 100-106. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-i-preduprezhdenie-opasnyh-proyavleniy-erozionnyh-protsessov-pri-obustroytve-i-ekspluatatsii-obektov-dobychi-i-transporta-gaza> (дата обращения 28.12.2018);
7. Галямов А.А., Гаевая Е.В., Захарова Е.В. Биологическая рекультивация сельскохозяйственных земель (оленьих пастбищ) на полуострове Ямал // Вестник КрасГАУ, 2015. - №10. – с. 17-22. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/biologicheskaya-rekultivatsiya-selskohozyaystvennyh-zemel-olenih-pastbisch-na-poluostrove-yamal> (дата обращения 29.12.2018);
8. Зеленский В.М., Сариев А.Х. Биологическая рекультивация нарушенных земель на Европейском Севере // Достижения науки и техники АПК, 2009. - №6. – с. 16-19. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/biologicheskaya-rekultivatsiya-narushennyh-zemel-na-eniseyskom-severe-1> (дата обращения 28.12.2018);
9. Иванова Л.А., Костина В.А., Кременецкая М.В., Иноземцева Е.С. Ускоренное формирование противозерозионных травостоев на техногенно-нарушенных территориях: Заполярье. – Мурманск: МГТУ, 2010. – том 13. - №4/2. – с. 977-983. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/uskorennoe-formirovanie-protivoerozionnyh-travostoev-na-tehnogenno-narushennyh-territoriyah-zapolyarie> (дата обращения 28.12.2018);
10. Игловиков А.В. Биологическая рекультивация карьеров в условиях Крайнего Севера: автореф. дис. ... канд. с/х. наук. ФГБОУ ВПО ТСХА, 2012. [Электронный ресурс]: URL: <http://earthpapers.net/preview/567322/a#?page=1> (дата обращения 28.12.2018);

11. Игловиков А.В. Технологии оптимизации питательного режима нарушенных тундровых почв на биологическом этапе рекультивации // Известия ОГАУ, 2018. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/tehnologii-optimizatsii-pitatelnogo-rezhima-narushennyh-tundrovyyh-pochv-na-biologicheskom-etape-rekultivatsii> (дата обращения 28.12.2018);

12. Калашников А.В. Обоснование и разработка эффективных способов рекультивации нарушенных тундровых земель по трассам нефтегазопроводов: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Петрозаводск, АГТУ. [Электронный ресурс]: URL: <http://earthpapers.net/preview/123546/a#?page=1> (дата обращения 28.12.2018);

13. Медко В.В. Рекультивация карьеров и защита грунтов от эрозии на Крайнем Севере: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Москва, ОАО «Надымгазпром», 2004. [Электронный ресурс]: URL: <http://earthpapers.net/preview/113194/a#?page=1> (дата обращения 28.12.2018);

14. Моторин А.С., Игловиков А.В. Рост и развитие многолетних трав в условиях Крайнего Севера при применении новых агромелиоративных приемов на биологическом этапе рекультивации. – Екатеринбург: Аграрный вестник Урала, 2012. - №7(99). – с. 63-66. [Электронный ресурс]: URL: http://m-avu.narod.ru/PDFkee/AVU_07_2012.pdf (дата обращения 28.12.2018);

15. Моторин А.С., Игловиков А.В. Физико-химические свойства и питательный режим нарушенных грунтов Крайнего Севера при их биологической рекультивации. – Екатеринбург: Аграрный вестник Урала, 2012. - №7(99). – с. 66-72. [Электронный ресурс]: URL: http://m-avu.narod.ru/PDFkee/AVU_07_2012.pdf (дата обращения 28.12.2018);

16. Попова Н.А. Биоматы и их использование в фиторемидации нарушенных земель // Безопасность – 2014: сб. науч. тр. XIX Всерос. студенческой науч.- практ. конф. с междунар. участием (г. Иркутск, 22–25 апр. 2014 г.). – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2014. – с. 174-176. [Электронный ресурс]: URL: https://www.istu.edu/docs/education/faculty/institute_entrails/bjd/konf/bezopasnost_14.pdf (дата обращения 07.11.2019);

17. Пыстина Н.Б., Баранов А.В., Ильякова В.В., Унанян К.Л. Методические аспекты восстановления антропогенно трансформированных ландшафтов полуострова Ямал. – М.: Вести газовой науки, 2017. – с. 106-115. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodicheskie-aspekty-voosstanovleniya-antropogenno-transformirovannyh-landshaftov-poluostrova-yamal> (дата обращения 28.12.2018);

18. Пыстина Н.Б., Унанян К.Л., Ильякова Е.Е. и др. Совершенствование технологии рекультивации ландшафтов на склонах в условиях Крайнего Севера // Арктика: Экология и экономика. – 2017. - № 2 (26). – с. 27-34.

19. Пыстина Н. Б., Баранов А. В., Листов Е. Л., Будников Б. О. Совершенствование технологий рекультивации нарушенных и загрязненных земель на месторождениях углеводородов Крайнего Севера // Научный вестник ЯНАО № 2 (91). Экология и природопользование в Ямало-Ненецком Н 34 автономном округе. — № 2 (91). — Тюмень, 2016. – с. 4-8.

20. Сариев А.Х., Дербенев К.В. Феногенез луговых трав при биологической рекультивации земель на Европейском Севере // Достижения науки и техники АПК, 2018. – т. 32. - №4. – с. 38-40. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/fenogenez-lugovyh-trav-pri-biologicheskoy-rekultivatsii-zemel-na-eniseyskom-severe> (дата обращения 28.12.2018);

21. Сариев А.Х., Зеленский В.М. Изучение многолетних злаковых трав для биологической рекультивации нарушенных земель на Енисейском Севере // Достижения науки и техники АПК, 2013. - №11. – с. 27-30. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/izuchenie-mnogoletnih-zlakovyyh-trav-dlya>

biologicheskoy-rekultivatsii-narushennyh-zemel-na-eniseyskom-severe (дата обращения 28.12.2018);

22. Сариев А.Х., Очиколова Н.Н. Искусственные луговые фитоценозы в системе восстановления растительно-почвенного покрова тундровых земель Енисейского Севера // Вестник КрасГАУ, 2017. - №12. – с. 195-203. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/iskusstvennye-lugovye-fitotsenozy-v-sisteme-vosstanovleniya-rastitelno-pochvennogo-pokrova-tundrovyyh-zemel-eniseyskogo-severa> (дата обращения 28.12.2018);

23. Скапинцев А.Е., Потапов А.Д., Лаврусевич А.А. Инженерная защита трубопроводов от эрозионных процессов // Вестник МГСУ, 2013. - № 7. - с. 140—151;

24. Сурин Н.А., Зеленский В.М. Биологическая рекультивация нарушенных земель на Енисейском севере. – Красноярск: КрасГАУ, 2008. - №3. – с. 83-87. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/biologicheskaya-rekultivatsiya-narushennyh-zemel-na-eniseyskom-severe> (дата обращения 28.12.2018);

25. Тихановский А.Н., Игловиков А.В. Новые технологии биологической рекультивации земель для Крайнего Севера. [Электронный ресурс]: URL: <http://www.eco-oos.ru/biblio/konferencii/prioritetnye-napravleniia-razvitiia-nauki-i-tehnologii-ix/21/> (дата обращения 28.12.2018);

26. Тихановский А. Н. Состояние, проблемы и технологии восстановления нарушенных земель Крайнего Севера / А. Н. Тихановский // Биологическая рекультивация и мониторинг нарушенных земель : материалы IX Всероссийской научной конференции с международным участием, Екатеринбург, 20-25 августа 2012 г. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. — С. 247-253.

27. Тюликов П.В. Разработка и использование газонных покрытий нового типа для сохранения почвенного покрова и озеленения: автореф. дис. ... канд. с/х. наук. СГСХА, 2016. [Электронный ресурс]: URL: <http://old.timacad.ru/catalog/disser/kd/tyulikov/disser.pdf> (дата обращения 07.11.2019);

28. Унанян К.Л. Оценка и предупреждение опасных проявлений эрозионных процессов при хозяйственном освоении криолитозоны: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Газпром ВНИИГАЗ, 2011. [Электронный ресурс]: URL: <http://earthpapers.net/preview/347761/a#?page=1> (дата обращения 28.12.2018);

29. Халиулина Л.Э. Применение биоматов в районах Крайнего Севера // Наука, образование и культура, 2018. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/primenenie-biomatov-v-rayonah-kraynego-severa> (дата обращения 06.11.2019);

30. Чернявский Е.А. Технология разработки и рекультивации карьеров песка в Западной Сибири (на примере Термокарстового газоконденсатного месторождения) // Приволжский научный вестник, 2013. - №3(19). – с. 20-27. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/tehnologiya-razrabotki-i-rekultivatsii-karierov-peska-v-zapadnoy-sibiri-na-primere-termokarstovogo-gazokondensatnogo-mestorozhdeniya> (дата обращения 28.12.2018);

31. Чупрова И.Л. «Оптимизация техногенных ландшафтов Крайнего Севера (Норильский промышленный район, п-ов Таймыр): автореф. дис. ... док. биол. наук. ПетрГУ, 2006. [Электронный ресурс]: URL: <http://earthpapers.net/preview/163461/a#?page=1> (дата обращения 28.12.2018).

Приложение Ж Справки



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru
телетайп 112242 ОФЕИ

07.03.2018 № 12-53/6638
на № _____ от _____

По списку рассылки

О предоставлении информации

Минприроды России рассмотрело поступившее обращение о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

Проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Вместе с тем, в случае затрагивания указанным объектом природных зон и объектов, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги и др.), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации и иного законодательства в соответствующей сфере.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального и местного значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу субъектов Российской Федерации, целесообразно обратиться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

На сайте Минприроды России разделе документы (вкладка Документы по вопросам ООПТ) по адресу http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty_po_voprosam_ootp/o_predostavlenii_informatsii_o_nalichii_otsutstvii_ootp_dlya_inzhenerno_ekologicheskikh_izyskaniy/ содержится исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р.

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданного уполномоченным государственным органом в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.


На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире», который осуществляет переданные полномочия Российской Федерации по мониторингу, учету и ведению кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Заместитель директора Департамента
государственной политики и регулирования
в сфере охраны окружающей среды



И.В. Давыдов

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЯМАЛЬСКИЙ РАЙОН
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

ул. Мира, д. 12, с. Яр-Сале, Ямальский район, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629700
Тел/факс: (34996)3-06-92. E-mail: uprr@yam.yanao.ru

30.08 2019 г. 1901-12/1331
На №1264 от 23 августа 2019 года

Заместителю генерального директора

А.В. Абишевой

Уважаемая Алена Владимировна!

Рассмотрев Ваш запрос, управление природно-ресурсного регулирования Администрации муниципального образования Ямальский район сообщает, что в районе проведения работ на объекте «Обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутрипромысловые и межпромысловые автомобильные дороги», отсутствуют:

- санитарно-защитные зоны предприятий, опасных производственных объектов и сооружений, санитарные разрывы;
- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного, регионального и федерального значения и зоны их санитарной охраны;
- кладбища и их санитарно защитные зоны;
- очистные сооружения, свалки и полигоны ТБО, их санитарно защитные зоны, а также места химических, биологических радиоактивных и других опасных техногенных захоронений;
- особо охраняемые природные территории местного значения, их охранные зоны, а также территории зарезервированных под их создание и перспективных для их создания;
- ценные земли, включая пастбища с кормовой базой северного оленя;
- места отела северных оленей.
- мелиорированные земли, мелиоративные системы и виды мелиораций;
- леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, в том числе не входящих в государственный лесной фонд;
- приаэродромные территории.

На территории и в 1 км от проектируемого объекта «Обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутрипромысловые и межпромысловые автомобильные дороги» присутствуют маршруты каслания северных оленей.

Также стоит отметить, что земельные участки в районе территории намечаемой деятельности расположены в районе Сеяхинской тундры, на данной территории проживают коренные малочисленные народы Севера, ведущие традиционный образ жизни и сохраняющие самобытную культуру. В районе обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождения находятся зимние пастбища оленеводов Сеяхинской тундры.

Во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями при реализации проектов, Администрация муниципального образования Ямальский район сообщает о необходимости проведения в районе планируемых работ общественных слушаний.

Для получения сведений о наличии (отсутствии) поверхностных и подземных источников водоснабжения, водоводов, водопроводных сооружений, и зон их санитарной охраны в районе проектируемого объекта «Обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутрипромысловые и межпромысловые автомобильные дороги», Вам необходимо обратиться к правообладателю лицензионного участка Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского - ООО «Обский СПГ»

Начальник отдела арендных отношений
и бухгалтерского учета



Е.И. Кротач

Мавлютова Анна Тахировна
3-13-25

**ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Республики, 73, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 9-86-09. Факс: (34922) 9-86-48. E-mail: info@daktr.yanao.ru. Сайт: https://dakr.yanao.ru
ОКПО 54099006, ОГРН 1058900022059, ИНН 8901017237, КПП 890101001

24.08 2019 г. № 2201-14/449
На № 1262 от 23.08.2019

Заместителю генерального
директора ООО «ПурГеоКом»

А.В. Абишевой

Уважаемая Алена Владимировна!

В соответствии с Вашим запросом сообщаем, что согласно данным формы государственного статистического наблюдения Ф-22-2 «Сведения о наличии и распределении земель по категориям и угодьям» за 2018 год, представляемой Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ямало-Ненецкому автономному округу (далее – автономный округ), мелиорируемые земли, а также особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья из категории земель сельскохозяйственного назначения на территории автономного округа отсутствуют.

Учитывая, что земли в районе объекта инженерно-экологических изысканий «Обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождения. Внутрипромысловые и межпромысловые автомобильные дороги» находятся в собственности муниципального образования Ямальский район, для получения полной информации предлагаем обратиться непосредственно в администрацию данного муниципального образования.

И.о. директора департамента

А.Н. Рубашин

Гришева Альвина Николаевна
9-87-83



**МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

Орликов пер., 1/11, Москва, 107996
Для телеграмм: Москва 84
Минроссельхоз
телефон/факс: (495) 607-88-37
E-mail: info@mel.mcx.ru
http://www.mcx.ru

09.09.2019 20/1373

ООО «ПурГеоКом»

ул. Грибоедова, д. 3, оф. 403,
г. Тюмень, 625000

zemcom@purgeocom.ru;
bachurina@purgeocom.ru

Департамент мелиорации Минсельхоза России рассмотрел обращения ООО «ПурГеоКом» от 23.08.2019 № 1261, от 26.08.2019 № 1271, от 26.08.2019 № 1283, от 26.08.2019 № 1303, от 28.08.2019 № 1351 по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) мелиоративных систем и мелиорированных земель в районах размещения проектируемых объектов:

«Обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутрипромысловые и межпромысловые автомобильные дороги»;

«Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Кусты скважин №№ 21, 22, 23, 11, 12, система газосбора»;

«Обустройство Верхнетиутейского месторождения. Кусты скважин №№ 31, 32, 33, система газосбора»;

«Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Полигон промышленных отходов и твердых бытовых отходов»;

«Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Установка комплексной подготовки газового конденсата», в соответствии с представленными схемами, и сообщает.

По информации подведомственного Минсельхозу России ФГБУ «Управление «Тюменьмелиоводхоз» мелиоративные системы и мелиорированные земли на территории расположения проектируемых объектов в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа отсутствуют.

Заместитель директора

Кропина Е.А. 8 (495) 607-64-25



А.В. Снежко



**ДЕПАРТАМЕНТ
ПО ДЕЛАМ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Гаврюшина, д. 17, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел./факс (34922) 4-00-72. E-mail: kmns@dkmns.yanao.ru
ОКПО 78192265. ОГРН 1058900021135. ИНН/КПП 8901017117/890101001

05 сентября 2019 г. № 1001-12/1537
На № 1308 от 22.08.2019

Заместителю генерального директора
ООО «ПурГеоКом»

А.В. Абишевой

Уважаемая Алена Владимировна!

По Вашему запросу о представлении сведений о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера; особо ценных земель, включая пастбища с кормовой базой северного оленя на участке проектируемого строительства; маршрутов каленания, мест отела оленей в районе проектируемого объекта «Обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутривидовые и межвидовые автомобильные дороги», сообщаем, что по информации, представленной Администрацией муниципального образования Ямальский район, в границах проектируемого объекта, территории традиционного природопользования местного и регионального значения малочисленных народов Севера, не зарегистрировано.

На территории и в 1 км от проектируемого объекта, присутствуют маршруты северных оленей. Земельные участки в районе территории намечаемой деятельности расположены в районе Сеяхинской тундры, на данной территории проживают коренные малочисленные народы Севера, ведущие традиционный образ жизни и сохраняющие самобытную культуру. В районе обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождения находятся зимние пастбища оленеводов Сеяхинской тундры.

Во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями при реализации проектов, Администрация муниципального образования Ямальский район сообщает о необходимости проведения в районе планируемых работ общественных слушаний.

И.о. директора департамента

Вальгамова Галина Константиновна
8 (34922) 4-01-24

Р.В. Пикун



СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Ул. Чубынина д. 14, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 3-72-73, Тел./факс: (34922) 3-72-73, E-mail: nasledie@sgokn.yanao.ru
ОГРН 1168901057885, ИНН/КПП 8901034761/890101001

Эп. 09 20 18 г. № 4701-14/2573
1255

На № 1242 от 23.08.2019 г.

ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ООО «ПурГеоКом»

А.В. Абишевой

На участке реализации проектных решений по титулу: «Обустройство Верхнетиугейского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутрипромысловые и межпромысловые автомобильные дороги». Внешний трубопроводный транспорт», согласно представленной схеме размещения объекта, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

На территории, подлежащей хозяйственному освоению расположен выявленный объект археологического наследия «Стоянка Томбойто 1».

Географические координаты характерных (поворотных) точек границ территории выявленных объектов археологического наследия:

№ п/п	Обозначение (номер) характерной точки	Всемирная геодезическая система координат (WGS-84)		Местная система координат (МСК)		Значение погрешности определения координат, установленной для ведения ГКН, (м)
		Северной широты	Восточной долготы	X	Y	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	70°56'7,31"	71°14'17,45"	7862 536,99	3470 449,11	Геодезический 0.1
2	2	70°56'9,12"	71°14'22,50"	7862 592,42	3470 500,99	Геодезический 0.1
3	3	70°56'8,76"	71°14'30,96"	7862 580,12	3470 586,53	Геодезический 0.1
4	4	70°56'9,23"	71°14'34,86"	7862 594,1	3470 626,25	Геодезический 0.1
5	5	70°56'7,94"	71°14'37,09"	7862 553,86	3470 648,3	Геодезический 0.1
6	6	70°56'7,14"	71°14'36,31"	7862 529,2	3470 640,06	Геодезический 0.1
7	7	70°56'6,93"	71°14'35,20"	7862 522,77	3470 628,74	Геодезический 0.1
8	8	70°56'7,95"	71°14'28,49"	7862 555,35	3470 561,18	Геодезический 0.1
9	9	70°56'7,70"	71°14'22,44"	7862 548,36	3470 499,81	Геодезический 0.1
10	10	70°56'6,35"	71°14'19,12"	7862 506,97	3470 465,59	Геодезический 0.1
11	1	70°56'7,31"	71°14'17,45"	7862 536,99	3470 449,11	Геодезический 0.1

В целях предотвращения несанкционированных археологических раскопок и разведок предоставляемая информация является конфиденциальной и не подлежит широкому распространению.

Во избежание нарушений законодательства, Вам необходимо обеспечить доступ к этой информации ограниченного круга лиц.

В соответствии с п.4 ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации разделов об обеспечении сохранности указанных объектов культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проекта обеспечения сохранности указанных объектов культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанных объектах культурного наследия, согласованных с региональным органом охраны объектов культурного наследия.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 36, 45,1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) обязан:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);
- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в службу государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – служба) на согласование;
- обеспечить реализацию согласованной службой документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Одновременно сообщая, что сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), служба не располагает. Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;
- представить в службу документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия службой решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);
- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в службу на согласование;
- обеспечить реализацию согласованной службой документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

В соответствии с законодательством Российской Федерации за повреждение и уничтожение объектов культурного наследия предусмотрена административная, уголовная ответственность.

Руководитель службы



Е.В. Дубкова



СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Ямальская, д. 5 а. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: slugba@sv.yanao.ru
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

05-09 2019 г. № 3401-17/1702

На № 1263 от 23.08.2019 г.

Заместителю генерального директора
ООО «ПурГеоКом»

А.А. Абишевой

ул. Грибоедова, д. 3, оф. 403,
г. Тюмень, 625000

E-mail: bachurina@purgeocom.ru

Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – служба ветеринарии), рассмотрев представленные документы, сообщает, что на испрашиваемых земельных участках в пределах представленных координат и прилегающей 3-х километровой зоне в каждую сторону от проектируемого объекта «Обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутрипромысловые автомобильные дороги» в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны, «морозные поля»), по имеющимся в службе ветеринарии сведениям, не зарегистрированы.

Руководитель службы

Е.П. Попов

Мулявина Елена Вольдемаровна
41037



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного
водоснабжения по Тюменской области»
(ФГБУ «Управление «Тюменьмелиоводхоз»)

Заместителю генерального
директора ООО «ПурГеоКом»
А. В. Абишевой

625023, Тюменская область,
г.Тюмень, ул.Харьковская, 87а, стр.2
телефон/факс: (3452) 39-87-76
E-mail: tumenmelio72@mail.ru
<http://www.meliiovodhoz72.ru>

№ 249 «24» 08 2019г.

На исх. № 1260 от 23. 08. 2019 г.

Уважаемая Алена Владимировна!

На Ваш запрос, в соответствии с представленными схемами расположения района и участка инженерных изысканий по объекту «Обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутрипромысловые и межпромысловые автомобильные дороги», расположенному в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, **сообщаем**, что в указанном районе мелиорированные земли, государственные и прочие мелиоративные системы, учтенные в Росреестре по Тюменской области, **отсутствуют**.

Директор

Иваньшин Г.А.

Исп.: Быструшкина Татьяна Дмитриевна.
Тел.: 8-345-2- 39-87-76



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)

**УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ПО ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ**
(Управление Роспотребнадзора
по Ямало-Ненецкому автономному округу)
Территориальный отдел в Ямальском районе
ул. Советская, д.30, с. Яр-Сале, Ямальский р-н,
ЯНАО, 629700
тел/факс 8 (34996) 3-02-82
E-mail: 9@89.rosпотребнадзор.ru
ОКПО 76825938, ОГРН 1058900002908
ИНН/КПП 8901016427/890101001

Заместителю генерального директора
ООО «ПурГеоКом»

А.В. Абишевой

08.11.2019 № 350
на № 1259 от

Уважаемая Алена Владимировна!

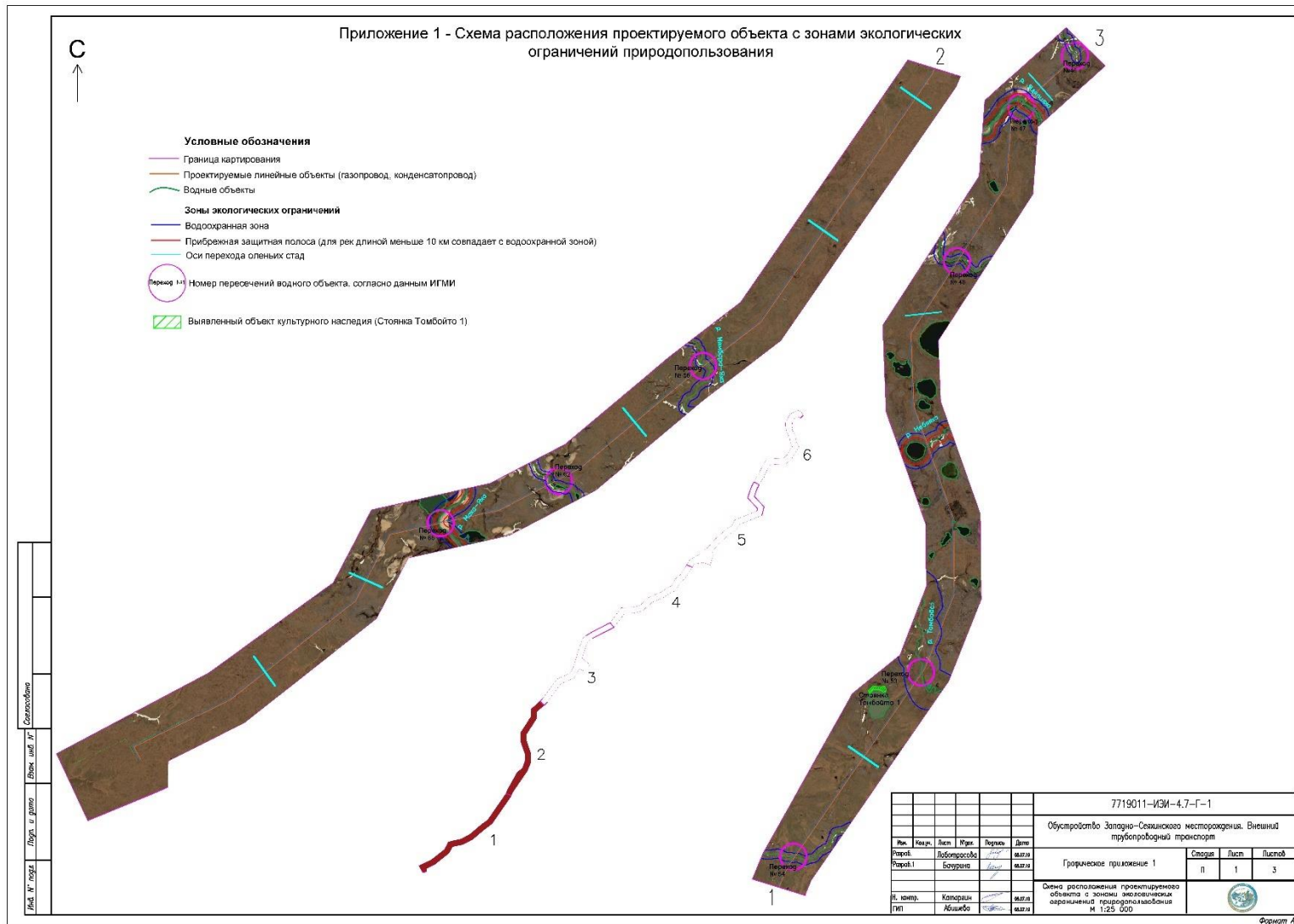
Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по ЯНАО в Ямальском районе информирует, что сведения о наличии в районе производства работ (объекта: «Обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутривидовые и межвидовые автомобильные дороги», расположенном в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области) наличии/отсутствии очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО, их санитарно-защитных зон, а также информация мест химических, биологических, радиоактивных и других опасных техногенных захоронений, наличии/отсутствии поверхностных и подземных источников водоснабжения, водоводов, водопроводных сооружений, и зон их санитарной охраны, санитарно-эпидемиологической ситуации в районе размещения объекта, наличии/отсутствии санитарно-защитных зон предприятий, опасных производственных объектов и сооружений, санитарных разрывов в территориальном отделе отсутствуют.

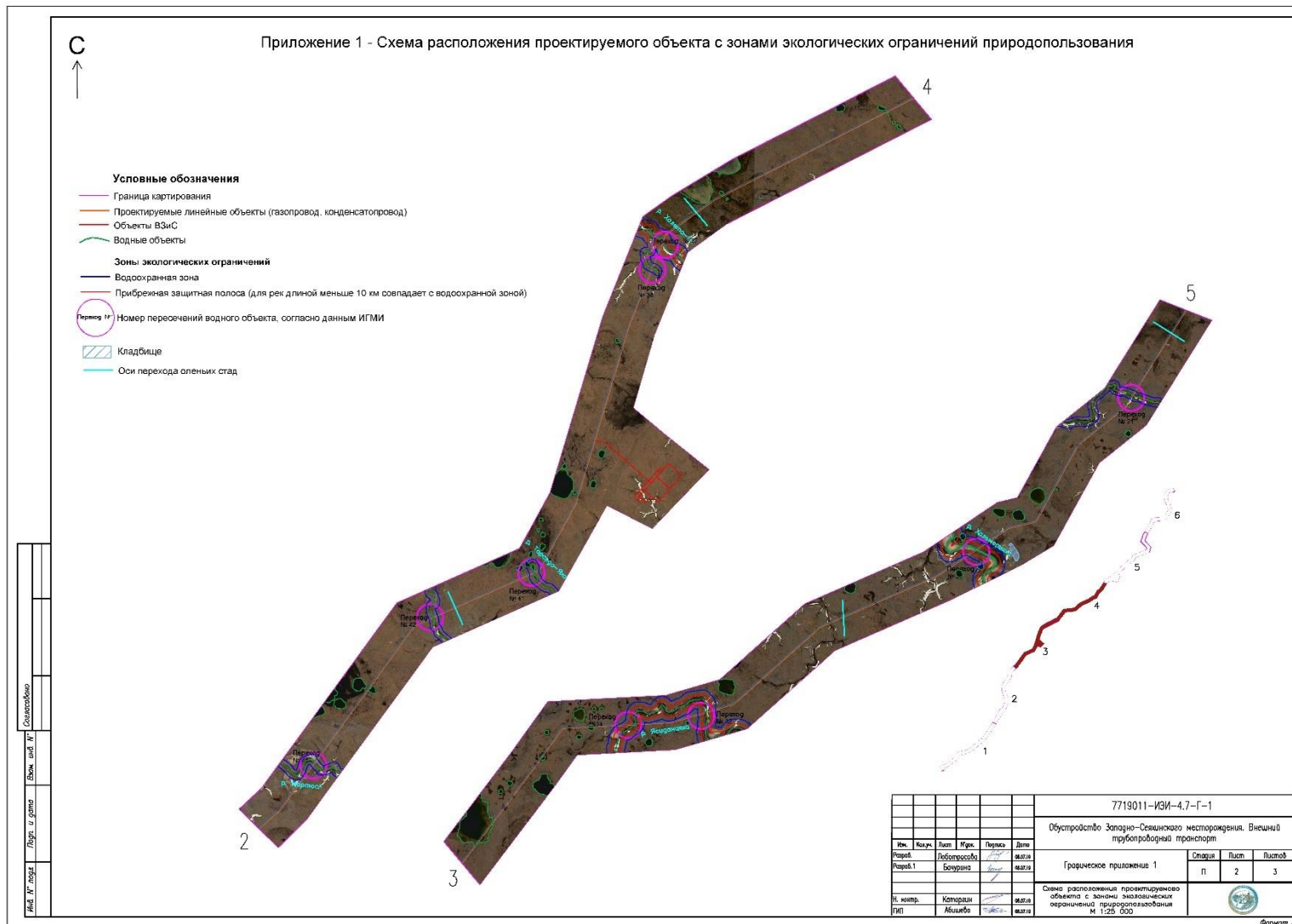
Начальник ТО

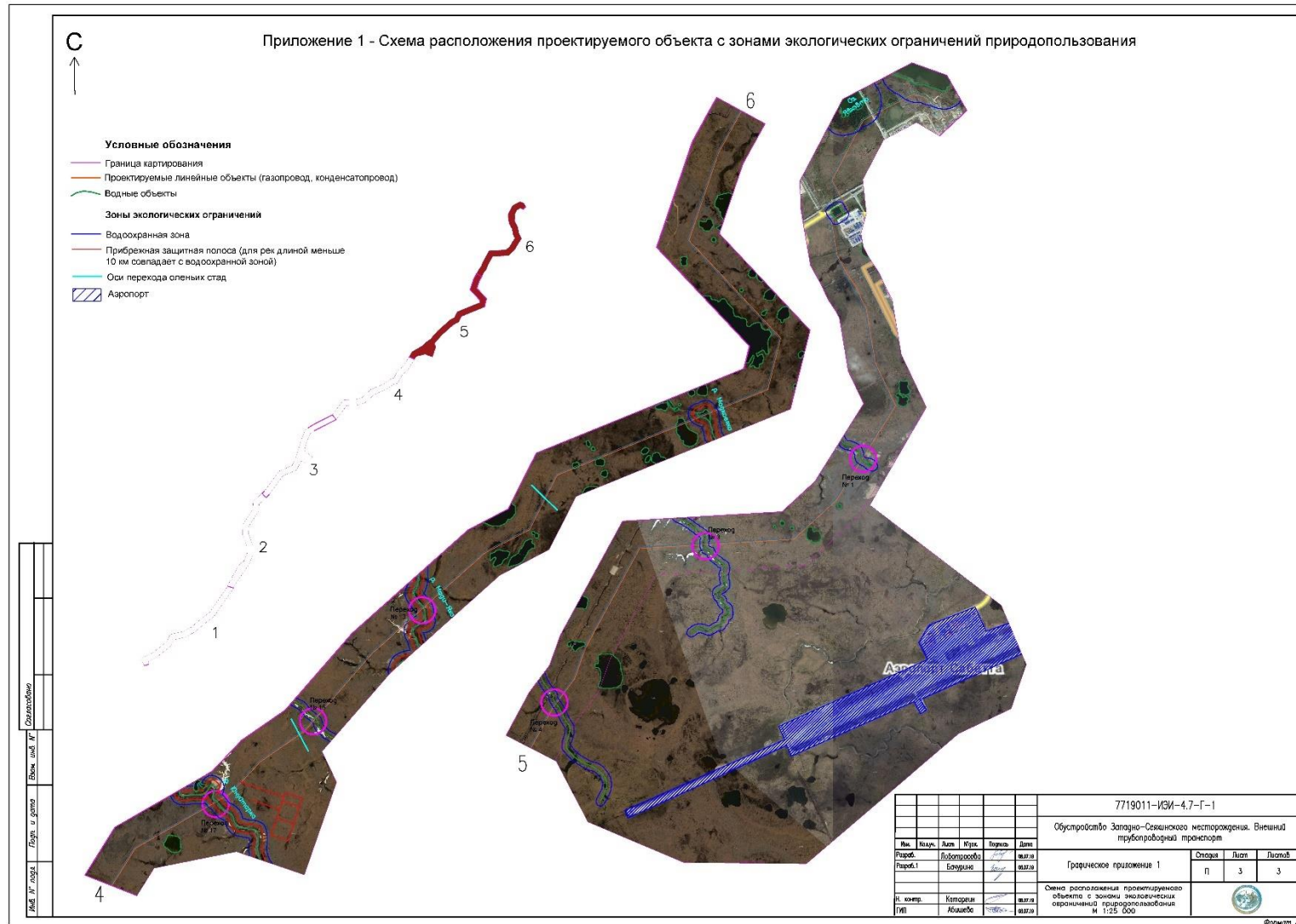
С.В. Мухлынина

Главный специалист-эксперт
Чередник М.В.

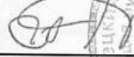
Приложение И Схема расположения ВЗиС и зон экологических ограничений







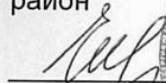
Приложение К Согласование проекта рекультивации

СОГЛАСОВАНОГлава муниципального
образования Ямальский район

А.Н. Кугаевский

**УТВЕРЖДЕНО**Генеральный директор
ООО «ОБСКИЙ СПГ»

В.Г. Хуртин

**СОГЛАСОВАНО**Начальник Управления природно-
ресурсного регулирования
Администрации МО Ямальский
район

Е.Ю. Иванько

**Проект рекультивации земель, испрашиваемых под объект:****"Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения.****Внешний трубопроводный транспорт" в Ямало-Ненецком****автономном округе, р-не Ямальском, общей площадью****4,7855 га**

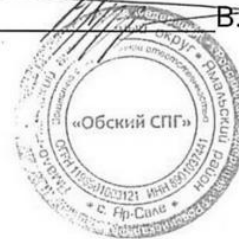
2020

СОГЛАСОВАНОГлава муниципального
образования Ямальский район

А.Н. Кугаевский

**УТВЕРЖДЕНО**Генеральный директор
ООО «ОБСКИЙ СПГ»

В.Г. Хуртин

**СОГЛАСОВАНО**Начальник Управления природно-
ресурсного регулирования
Администрации МО Ямальский
район

Е.Ю. Иванько

Проект рекультивации земель, испрашиваемых под объект:**"Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения.****Внешний трубопроводный транспорт" в Ямало-Ненецком
автономном округе, р-не Ямальском, общей площадью****7,2529 га**

2020

СОГЛАСОВАНОГлава муниципального
образования Ямальский район

А.Н. Кугаевский

**УТВЕРЖДЕНО**Генеральный директор
ООО «ОБСКИЙ СПГ»

В.Г. Хуртин

**СОГЛАСОВАНО**Начальник Управления природно-
ресурсного регулирования
Администрации МО Ямальский
район


Е.Ю. Иванько

**Проект рекультивации земель, испрашиваемых под объект:****"Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения.
Внешний трубопроводный транспорт" в Ямало-Ненецком
автономном округе, р-не Ямальском, общей площадью****17,6932 га**

2020

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	2, 18	-	-	122	П208-20		05.10.20