



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ
ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – ООО "ОБСКИЙ ГХК"

**ОБУСТРОЙСТВО ЗАПАДНО-СЕЯХИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
КУСТЫ СКВАЖИН № 21, 22, 23, 11, 12,
СИСТЕМА ГАЗОСБОРА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды**

Часть 3. Рекультивация земель

19.012.1-ООС3

8140-P-UG-PDO-08.00.03.00.00-00

Том 8.3

Изм.	№док.	Подп.	Дата
1	П471-22	<i>А.Л.</i>	20.09.22



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ
ЮЖНИИГПРОГАЗ"

Заказчик – ООО "ОБСКИЙ ГХК"

ОБУСТРОЙСТВО ЗАПАДНО-СЕЯХИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
КУСТЫ СКВАЖИН № 21, 22, 23, 11, 12,
СИСТЕМА ГАЗОСБОРА

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды

Часть 3. Рекультивация земель

19.012.1-ООС3

8140-P-UG-PDO-08.00.03.00.00-00

Том 8.3

Главный инженер

В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.В. Солодовников



Изм.	Нодок.	Подп.	Дата
1	П471-22	<i>А.В.</i>	20.09.22

ООО "ФРЭКОМ"



ФРЭКОМ

Заказчик – ООО "ОБСКИЙ ГХК"

**ОБУСТРОЙСТВО ЗАПАДНО-СЕЯХИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
КУСТЫ СКВАЖИН № 21, 22, 23, 11, 12,
СИСТЕМА ГАЗОСБОРА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды**

Часть 3. Рекультивация земель

19.012.1-ООС3

8140-P-UG-PDO-08.00.03.00.00-00

Том 8.3

Генеральный директор

Главный инженер



В.В. Минасян

К.В. Илюшин

Изм.	№док.	Подп.	Дата
1	П471-22		20.09.22

2022

Раздел «Перечень мероприятий 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 № RU228095Q-U

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	1-1
1.1. Общие сведения	1-1
1.2. Краткая характеристика природных условий	1-2
1.2.1. Характеристика климатических и метеорологических условий	1-2
1.2.2. Геологическое строение и рельеф	1-3
1.2.3. Гидрологические условия	1-3
1.2.4. Почвенный покров	1-3
1.2.5. Уровень загрязнения почвенного покрова	1-4
1.2.6. Растительный покров	1-4
2. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	2-1
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	2-1
2.2. Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель	2-4
2.3. Обоснование выбора направления рекультивации нарушенных земель	2-7
2.4. Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель	2-8
3. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	3-1
3.1. Состав работ по рекультивации земель	3-1
3.2. Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель	3-2
3.2.1. Площадь подлежащих рекультивации земель	3-2
3.2.2. Технический этап рекультивации	3-3
3.2.3. Биологический этап рекультивации	3-3
3.2.4. Сроки проведения работ по рекультивации земель	3-4
3.2.5. Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель	3-5
4. КОНТРОЛЬ И ПОРЯДОК СДАЧИ-ПРИЕМКИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ	4-1
5. СМЕТНЫЕ РАСЧЕТЫ (ЛОКАЛЬНЫЕ И СВОДНЫЕ) ЗАТРАТ НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	5-1
6. ВЫВОДЫ	6-1
7. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	7-1
8. ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ	8-2
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ	9-3
ПРИЛОЖЕНИЯ	1
Приложение А Общая схема размещения объектов	2
Приложение Б Схемы рекультивируемых участков	5
Приложение В Почвенная карта	8
Приложение Г Описание почвенных профилей	12
Приложение Д Агрохимические и агрофизические характеристики почв	17
Приложение Е Список использованной литературы	19
Приложение Ж Справки	22
Приложение И Схема расположения ВЗиС и зон экологических ограничений	34
Приложение К Согласование проекта рекультивации	38

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. Кусты скважин №№ 21, 22, 23, 11, 12, система газосбора» 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 район работ расположен в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, на территории Верхнетиутейского и Западно-Сеячинского 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 строительно-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.

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

При обустройстве кустов скважин и системы газосбора подлежат рекультивации следующие земельные участки:

- временная база МТР площадью 2,4396 га;
- временный городок строителей №1 площадью 2,4396 га;
- временный городок строителей №2 площадью 1,2996 га;
- временная стройбаза Подрядной организации площадью 2,4396 га;
- временный склад ГСМ площадью 1,2996 га;
- временная автодорога к временной базе МТР площадью 0,1496 га;
- временная автодорога кциальному городку строителей №1 площадью 0,1496 га;
- временная автодорога кциальному городку строителей №2 площадью 1,0596 га;
- временная автодорога к временной стройбазе Подрядной организации площадью 0,1494 га;
- временная автодорога №1 кциальному складу ГСМ площадью 0,1494 га;
- временная автодорога №2 кциальному складу ГСМ площадью 0,1494 га.

Общая площадь рекультивируемых земель по всем объектам – 11,7250 га.

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

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 кустов скважин и системы газосбора относятся к категории земель промышленности и иного специального назначения и земель сельскохозяйственного назначения. Правообладателем (арендатором) земельных участков является ООО «Обский ГКХ».

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-Сечинского лицензионного участка, являются пастбищами с богатой кормовой базой северного оленя. Кроме этого, по территории месторождения проходит маршрут каслания 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 временных зданий и сооружений (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 окруже 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 Евразиатской 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» ($Zc < 16$), 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 ($A_{\text{эфф}} < 370 \text{ Бк/кг}$), 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, прирусовым 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 II-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 пользованием 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 напочвенного 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 подобранный смесь семян многолетних трав, адаптированных к условиям Крайнего Севера, на основе опыта ремонтно-восстановительных работ на многих объектах (Заполярное 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 проектной 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.

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., Игловиков А.В. «Рост и развитие многолетних трав в условиях Крайнего Севера при применении новых агромелиоративных 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 оленевых 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 (Сарiev A.X., 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 части нарушенных оленевых 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, сохраняя 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 территории 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 II-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 высеяния 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, термоэрзия, 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 17.5.1.01-83) – 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 11,7250 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. 1.12 ГОСТ 17.5.3.04-83 "Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации 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, нарушенных 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 фиторемедиации 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 агромелиоративных 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 (оленевых 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) – высокоеффективное, 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 $95\pm10\%$ 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 мятым 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., Илиземцева Е.С. «Ускоренное формирование противоэрозионных 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 влагалищной, которая является аборигенным видом Ямала (Ребристая, 2013) и отмечается в составе растительных сообществ на территории ЮТМ.

Содержание семян в биомате БТ-СО/100 составляет $95\pm10\%$ г/м².

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, заилиения водотоков и водоемов, деградации почв), нарушаемых в периоды подготовительных работ, строительства и эксплуатации кустов скважин и системы газосбора Западно-Сечинского 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 рыхтин 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 ввиду 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 кусты скважин и системы газосбора предполагается использовать в краткосрочную аренду участки земель общей площадью 11,7250 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	2,4396
ЛС № 02-01 ЛС № 02-02	Временный городок строителей №1	2,4396
ЛС № 03-01 ЛС № 03-02	Временный городок строителей №2	1,2996
ЛС № 04-01 ЛС № 04-02	Временная стройбаза Подрядной организации	2,4396
ЛС № 05-01 ЛС № 05-02	Временный склад ГСМ	1,2996
ЛС № 06-01 ЛС № 06-02	Временная автодорога к временной базе МТР	0,1496
ЛС № 07-01 ЛС № 07-02	Временная автодорога к временному городку строителей №1	0,1496
ЛС № 08-01 ЛС № 08-02	Временная автодорога к временному городку строителей №2	1,0596
ЛС № 09-01 ЛС № 09-02	Временная автодорога к временной стройбазе Подрядной организации	0,1494
ЛС № 10-01 ЛС № 10-02	Временная автодорога №1 к временному складу ГСМ	0,1494
ЛС № 11-01 ЛС № 11-02	Временная автодорога №2 к временному складу ГСМ	0,1494
	Итого:	11,7250

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 11,7250 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	117 250
Планировка площадей механизированным способом	м ²	117 250

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.
	ед. изм.	показатель	трактор	машина, орудие	
Очистка участка от мусора	га	1,0	-	-	-
Планировка площадей механизированным способом	га	1,0	Бульдозер Б11	-	3,91

3.2.3. Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации заключается в укладке биоматов с последующей их присыпкой грунтом толщиной 0,05 м.

Площадь земель, на которой осуществляется биологический этап рекультивации, составляет 11,7250 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	5 862,5
Укладка биомата БТ-СО/100 (лён, джут, семена многолетних трав, удобрения)	м ²	117 250

Перемещение вручную и присыпка вручную грунтом толщиной 0,05 м биоматов на существующей насыпи ВЗиС	m^3	5 862,5
---	-------	---------

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	
Срезка насыпи бульдозером мощн. 243 кВт (грунт 2 группы) с перемещением на расстояние	m^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	янв.	февр.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сент.	окт.	нояб.	дек.
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 внутрипромысловых и межпромысловых автомобильных дорог, 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 фиторемедиации нарушенных земель», 2014; Пыстина Н.Б., Унанян К.Л., Ильякова Е.Е. и др. «Совершенствование технологии рекультивации ландшафтov 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 биогеоценозом (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 приёмы (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 11,7250 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, осуществляяемого в рамках почвенно-геохимического мониторинга.

Передача восстановленных земель оформляется актом в установленном порядке.

7. 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

8. ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

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

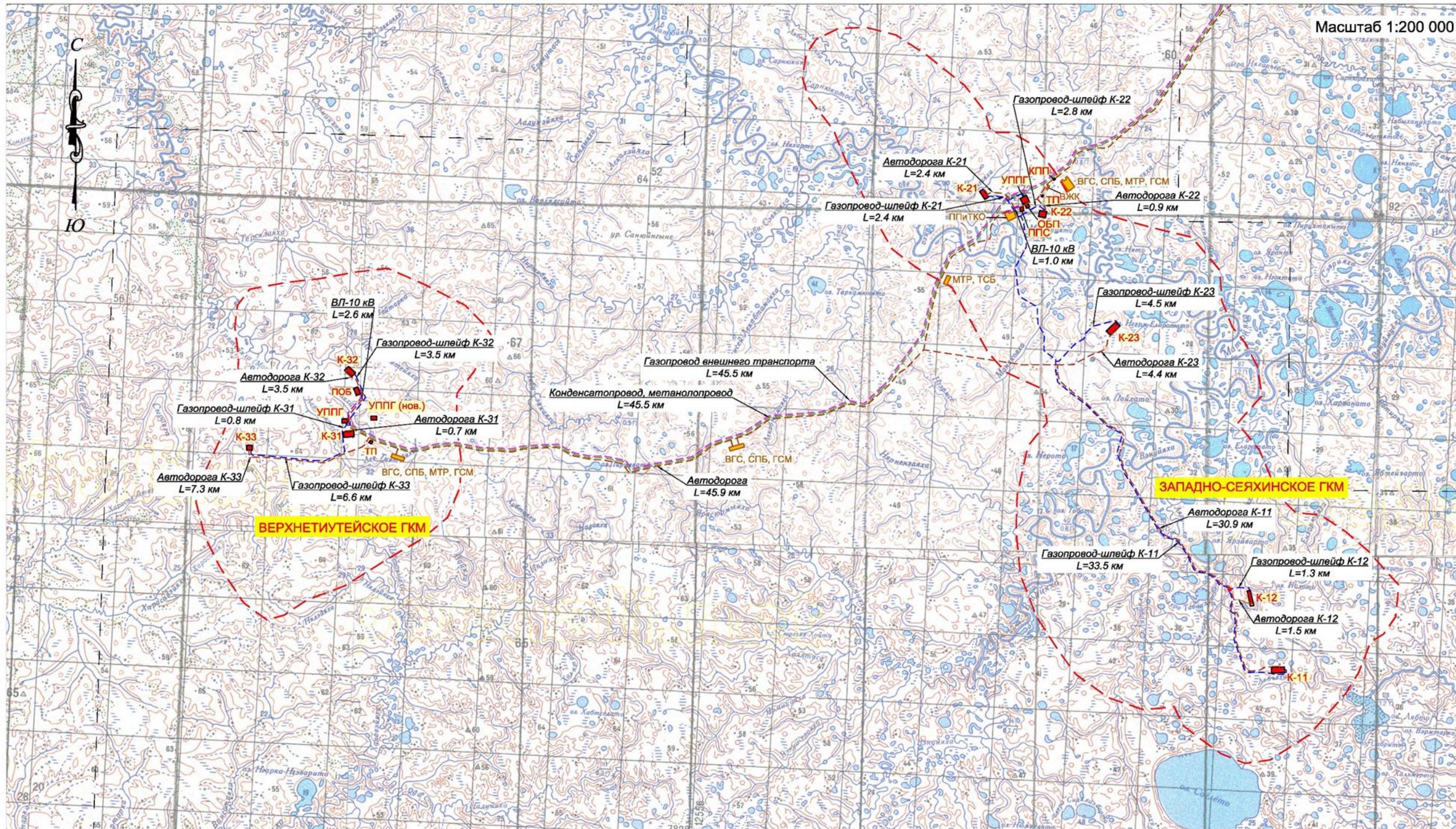
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 3-1. График работ по рекультивации 3-4

ПРИЛОЖЕНИЯ

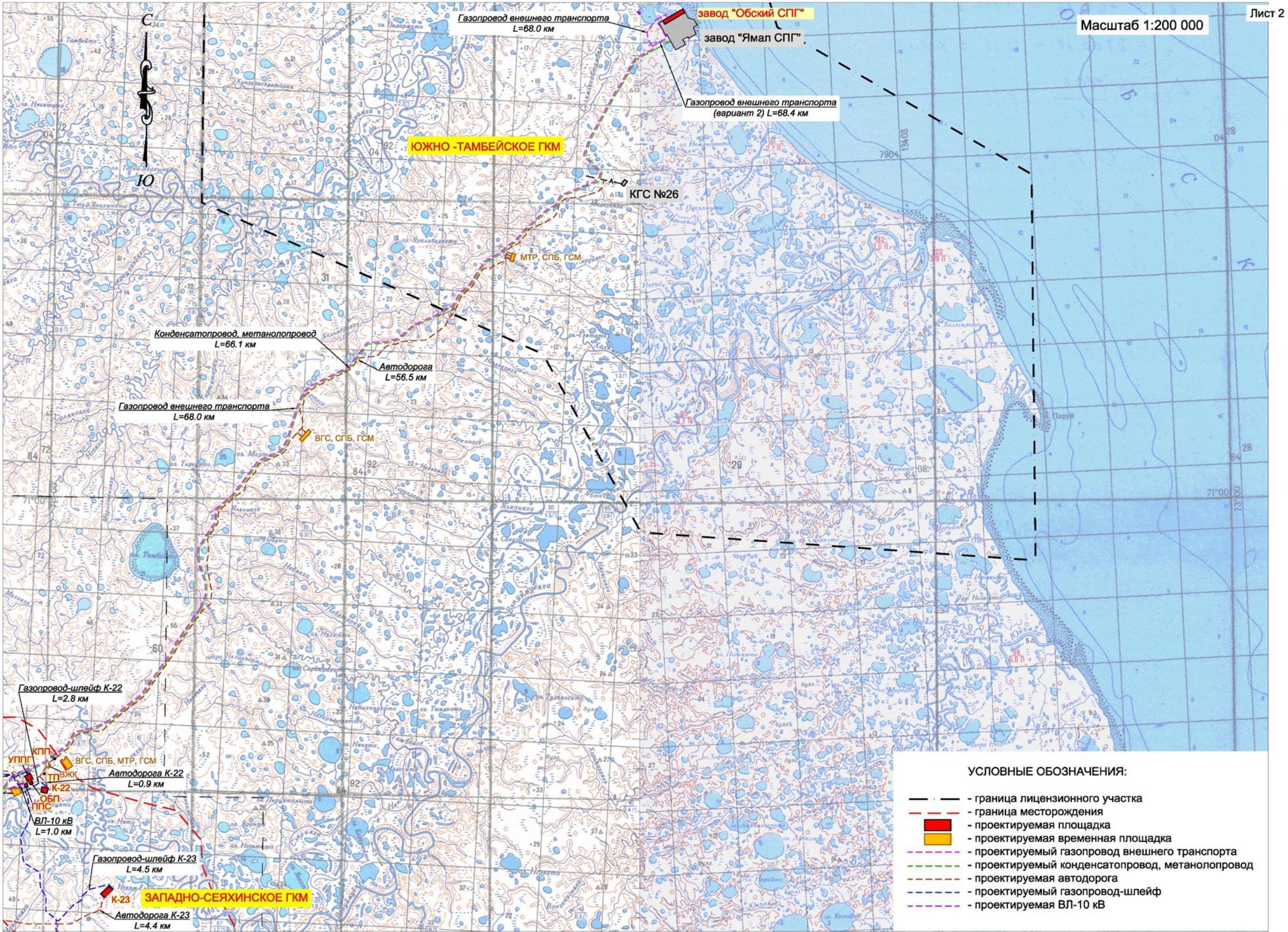
Приложение А Общая схема размещения объектов

Лист 1

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

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

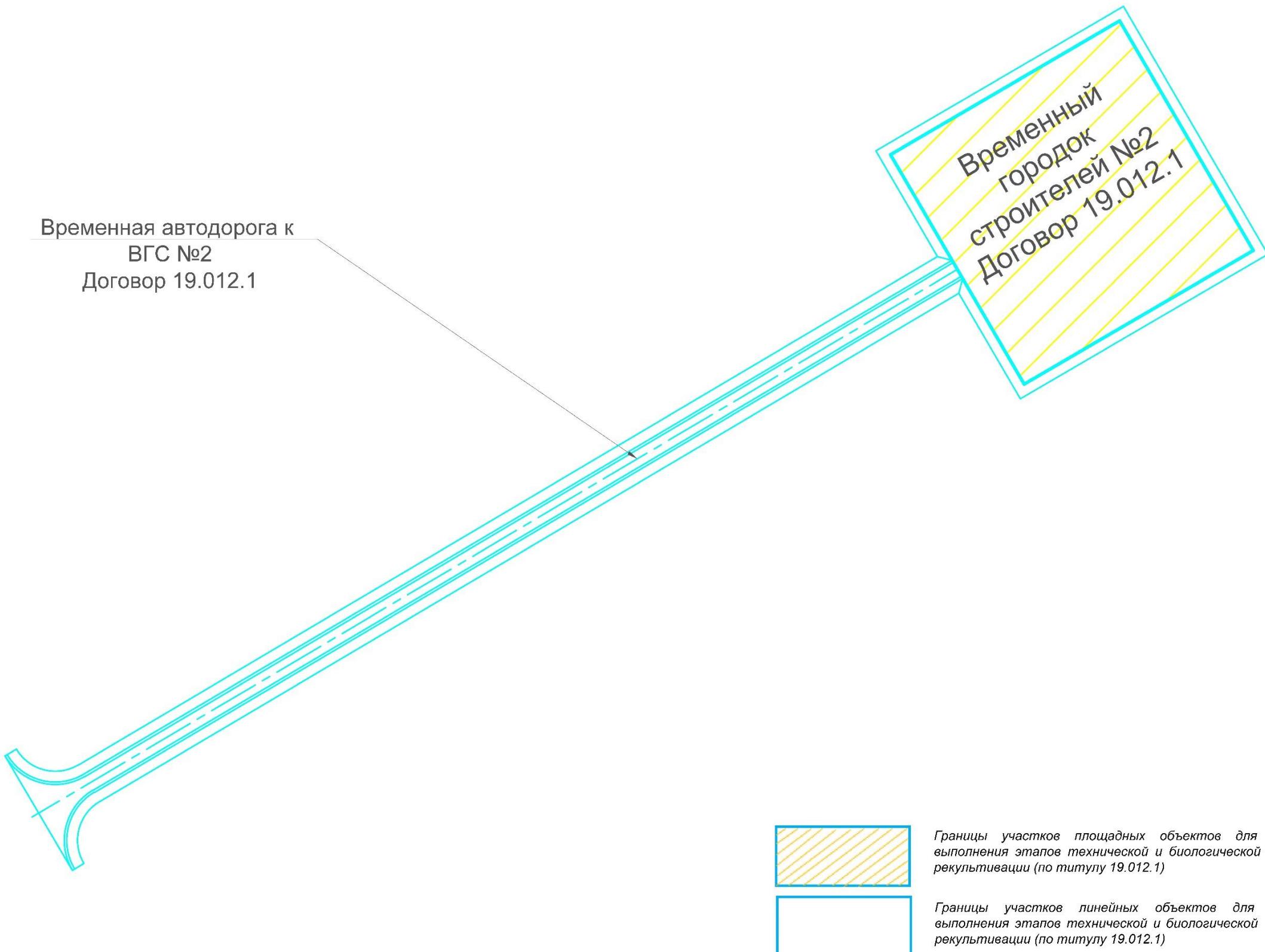
РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ



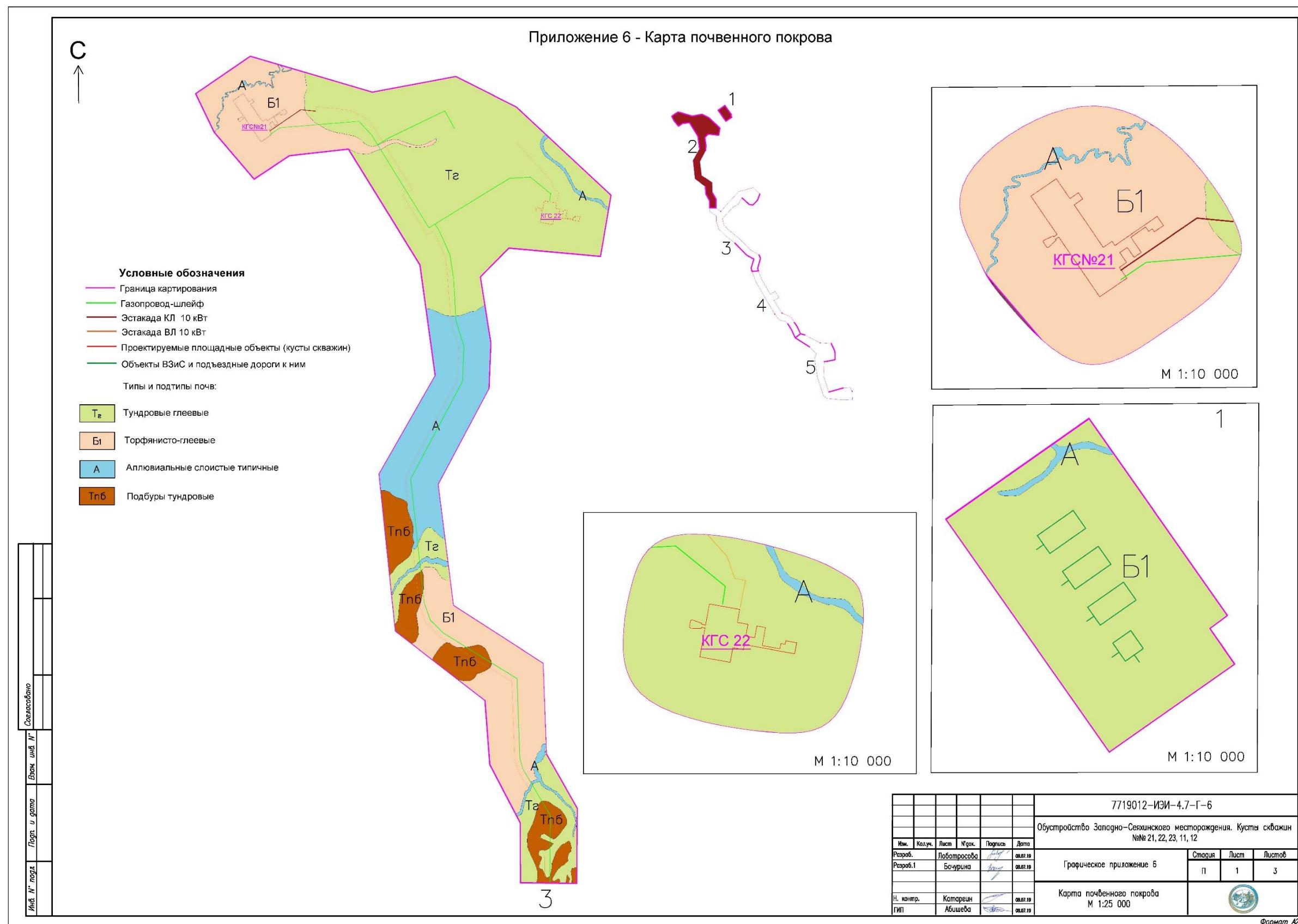
Приложение Б Схемы рекультивируемых участков

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛ

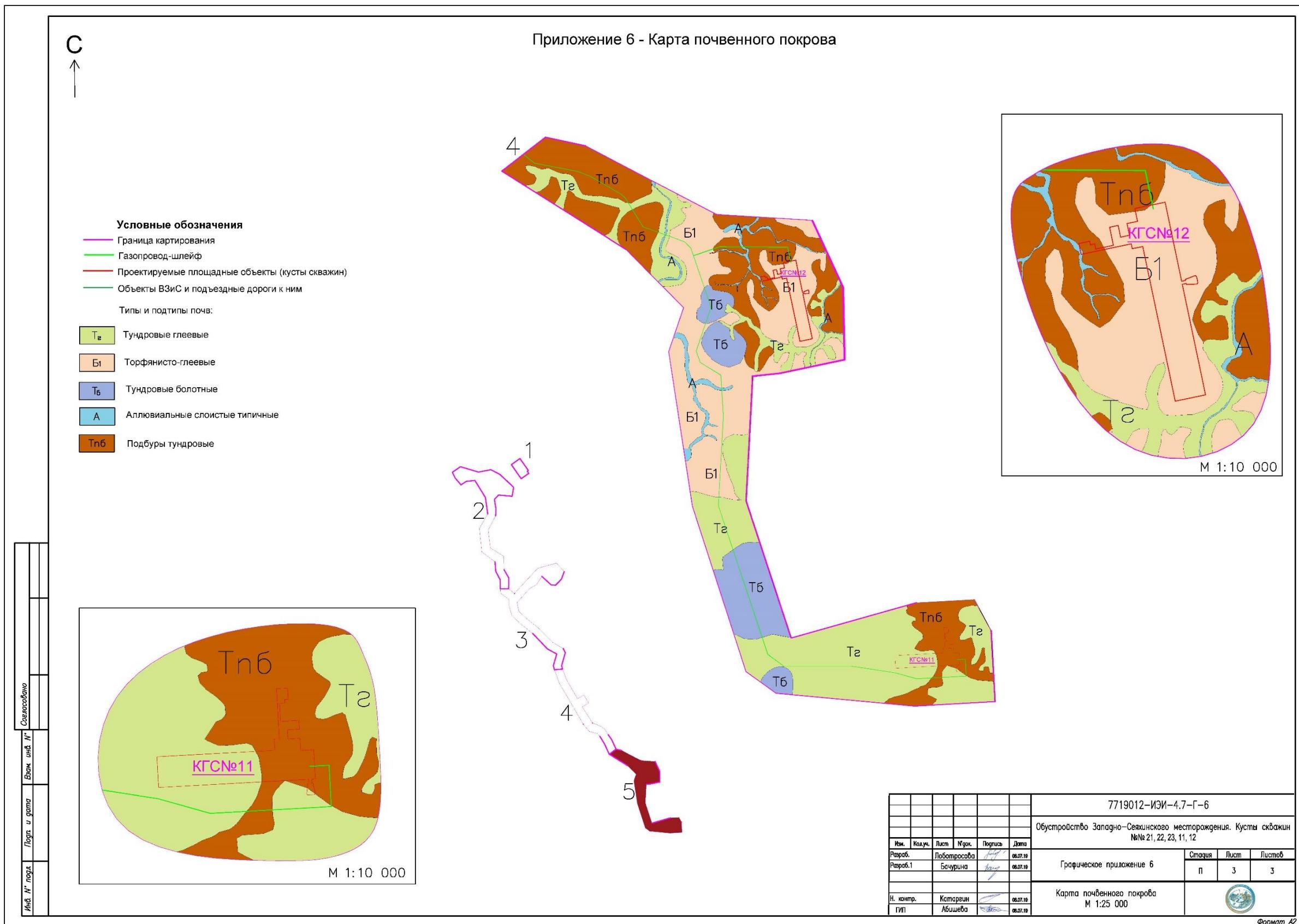




Приложение В Почвенная карта







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
Ao (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
G1	глеевый минеральный пропитанный гумусом, грязно-сизый, с охристыми пятнами, бесструктурный
G2	глеевый, тиксотропный, сизый, мощностью 10-12 см
BCg	переходный к материнской породе
Cm	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

Типы почв	Основные показатели плодородия почв													
	pH (водная в-ка), ед pH	pH (солевая влг-ка), ед pH	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	
	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	-	-	
Значения основных показателей														
П19	5,97	5,07		5,76	0,1	0,05	10,4	166	2,63	3,65	0,5	7,8	0,28	14
П20	6,42	6,02		2,14	0,1	0,05	13,6	67,7	11,4	4,5	0,4	6,24	0,1	13
П21	6,43	6,03		1,31	0,1	0,05	10,4	54,9	2,13	0,13	0,3	7,02	0,06	2
П22	6,26	5,96	39	3,09	0,105	0,05	18,2	63,4	2,88	4	0,6	0,15	9,36	2
П23	6,49	5,49	-	-	0,1	0,05	23,7	53,7	5,88	7,38	0,4	0,31	11,7	6
П24	6,51	6,01	33	4,126	0,1	0,05	13,9	42,8	7,75	2,18	0,6	0,21	8,58	9
П25	6,72	6,02	36	5,46	0,108	0,06	5	85,4	11,25	6	0,3	0,27	10,14	3
П26	6,47	5,97	30	3,09	0,1	0,05	17,4	65,3	9	2,88	0,3	0,15	13,26	2
П27	6,44	5,94	-	-	0,121	0,05	5	108	14,13	9,38	0,4	0,29	15,6	4
П28	6,59	6,03	28	1,72	0,1	0,05	7,5	77,8	7,25	9,5	0,5	0,08	8,58	3
П29	6,83	6,13	35	2,84	0,112	0,072	5	88,2	10,4	7,64	0,4	0,14	8,58	6
П30	6,25	5,75	37	3,09	0,124	0,08	21,4	12	13	10,13	0,5	0,15	10,14	2
П31	6,19	5,89	40	3,99	0,1	0,05	14,3	51,2	4	12,38	0,4	0,2	10,92	4
П32	6,23	5,63	39	6,21	0,113	0,052	9,2	101	6,38	4,75	0,3	0,31	12,48	6
П33	6,11	5,91	30	1,84	0,1	0,05	5	36,8	4,38	5	0,7	0,09	5,46	9
П38	6,06	5,86	29	0,84	0,104	0,05	5	58,7	7,5	4,13	0,5	0,04	4,68	2
П40	6,09	5,89	33	1,02	0,1	0,05	5	15,6	3,25	1,5	0,6	0,05	4,68	3
П42	6,27	5,77	45	1,74	0,106	0,051	5	69,3	5,25	8	0,4	0,08	3,9	2
П44	6,61	6,21	47	1,7	0,119	0,058	5	143	8,75	9,75	0,3	0,08	3,12	4
П46	6,58	6,08	44	1,36	0,1	0,05	15,3	9,7	1,75	2,5	0,5	0,06	6,24	9
П49	6,42	6,02	48	2,35	0,114	0,061	5	186	6,63	7,5	0,4	0,1	7,02	2
П51	5,13	5,89	38	1,68	0,147	0,073	27	211	9,63	10	0,3	0,08	9,36	1
П53	5,26	5,89	34	2,34	0,113	0,06	5	107	0,13	8,5	0,4	0,1	14,82	2

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Типы почв	Основные показатели плодородия почв												
	pH (водная в-ка), ед pH	Фракции <0,01 мм, %	Лумус (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	-	-
Значения основных показателей													
П55	5,26	4,23	32	0,97	0,1	0,05	5	28,8	8,13	3,38	0,3	0,04	2,34
П57	4,97	4,2	48	4,45	0,103	0,05	5	74,5	3,25	5,38	0,3	0,2	11,7
П59	4,9	4,52	-	-	0,126	0,056	5	113	3,25	0,13	0,5	0,74	5,46
П61	5,52	4,32	31	1,1	0,118	0,054	17,3	98,3	5,5	8,5	0,4	0,05	4,68
П63	4,8	4,41	28	0,62	0,1	0,05	5	61,6	0,13	0,13	0,4	0,03	3,9
П65	5,92	4,16	41	3,93	0,117	0,063	5	90,5	2,75	4,38	0,3	0,19	5,46
П67	5,84	4,2	38	1,28	0,137	0,08	9,9	187	7,5	7,13	0,2	0,06	2,34
П69	4,77	4,72	34	0,62	0,1	0,05	5	49,3	1,5	0,13	0,3	0,03	17,16
П71	5,13	4,21	-	-	0,149	0,093	5	250	0,13	0,13	0,3	0,7	28,08
П73	4,63	4,17	36	1,13	0,104	0,05	5	71,6	0,13	0,13	0,2	0,05	13,26
П246	5,89	4,91	39	1,72	0,1	0,05	17,2	126	1,63	0,88	0,1	0,416	4,76

Примечание: - отклонения значений выделены в таблице серым цветом.

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-obustroystve-i-ekspluatatsii-obektov-dobychi-i-transporta-gaza> (дата обращения 28.12.2018);
7. Гаямов А.А., Гаевая Е.В., Захарова Е.В. Биологическая рекультивация сельскохозяйственных земель (оленых пастбищ) на полуострове Ямал // Вестник КрасГАУ, 2015. - №10. – с. 17-22. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/biologicheskaya-rekultivatsiya-selskohozyaystvennyh-zemelolenih-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 противоэрзионных травостоев на техногенно-нарушенных территориях: Заполярье. – Мурманск: МГТУ, 2010. – том 13. - №4/2. – с. 977-983. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/uskorenoе-formirovaniе-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-biologicheskem-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 фиторемедиации 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_entails/bjd/konf/bezopasnost_14.pdf (дата обращения 07.11.2019);
17. Пыстини 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-aspekyt-vosstanovleniya-antropogenno-transformirovannyh-landshaftov-poluostrova-yamal> (дата обращения 28.12.2018);
18. Пыстини 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. Пыстини 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-zlakovyh-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-tundrovyh-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-napravleniya-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. Халиуллина Л.Э. Применение биоматов в районах Крайнего Севера // Наука, образование и культура, 2018. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/primenie-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: mpr@minpriroda.gov.ru
телефон 112242 СФЕН

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_ooppt/o_predostavlenii_informatsii_o_nalichii_otsutstvii_ooppt_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 путем 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

Исп. Гапченко С.А. (499) 254-63-69

**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. 1901-12/1334
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 каскадия 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@dakr.yanao.ru. Сайт: <https://dapk.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 межпромыловые 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

Гринева 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

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00E1036E1B07E0E980E81173E920C53F0F
Владелец: Снежко Алексей Владимирович
Действителен: с 16.11.2018 до 16.11.2019

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 сен 2018 г. № *1001-12/1337*
На № *1308* от *22 08 2018*

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 пастваща с кормовой базой северного оленя на участке проектируемого строительства; маршрутов каслания, мест отела оленей в районе проектируемого объекта «Обустройство Верхнетиутейского и Западно-Сеяхинского месторождений. Внутрипромысловые и межпромыловые 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 пастваща 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

Р.В. Пикун

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



**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

20.09 2019 г. № 4701-14/2572

На № 1242 от 23.08.2019 г.

ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ООО «ПурГеоКом»

А.В. Абишевой

На участке реализации проектных решений по титулу: «Обустройство Верхнетиутейского 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 расположены выявленный объект археологического наследия «Стоянка Томбайто 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 сообщаю, 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

Псарева Наталья Юрьевна
3-72-57



СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Ямальская, д. 5 а. Салехард, Ямalo-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 Ямalo-Ненецкого автономного округа (далее – служба ветеринарии), рассмотрев представленные документы, сообщает, что на испрашиваемых земельных участках в пределах предоставленных 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 Ямalo-Ненецкого автономного округа захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны, «моровые 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»)

625023, Тюменская область,
г.Тюмень, ул.Харьковская ,87а, стр.2
телефон/факс: (3452) 39-87-76
E-mail: tumenmeli72@mail.ru
<http://www.meliovodhodz72.ru>

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

№ 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 Верхнетуйского и Западно-Сеягинского месторождений. Внутрипромысловые и межпромыловые автомобильные дороги», расположенному в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, сообщаем, что в указанном районе мелиорированные земли, государственные и прочие мелиоративные системы, учтенные в Ресреестре по Тюменской области, отсутствуют.

Директор

Иваньшин Г.А.

Исп.: Быструшикина 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.rosпотребnadzor.ru
ОКПО 76825938, ОГРН 1058900002908
ИНН/КПП 8901016427/890101001

08.11.2019 № 350
на № 1259 от _____

Заместителю генерального директора
ООО «ПурГеоКом»

А.В. Абишевой

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. Внутрипромысловые и межпромысловые автомобильные дороги», расположенных в Ямальском районе Ямalo-Ненецкого автономного округа Тюменской области) санитарно-наличии/отсутствии очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО, их санитарно-защитных зон, а также информация мест химических, биологических, радиоактивных и других опасных техногенных захоронений, наличия/отсутствия поверхностных и подземных источников водоснабжения, водоводов, водопроводных сооружений, и зон их санитарной охраны, санитарно-эпидемиологической ситуации в районе размещения объекта, наличия/отсутствии санитарно-защитных зон предприятий, опасных производственных объектов и сооружений, санитарных разрывов в территориальном отделе отсутствуют.

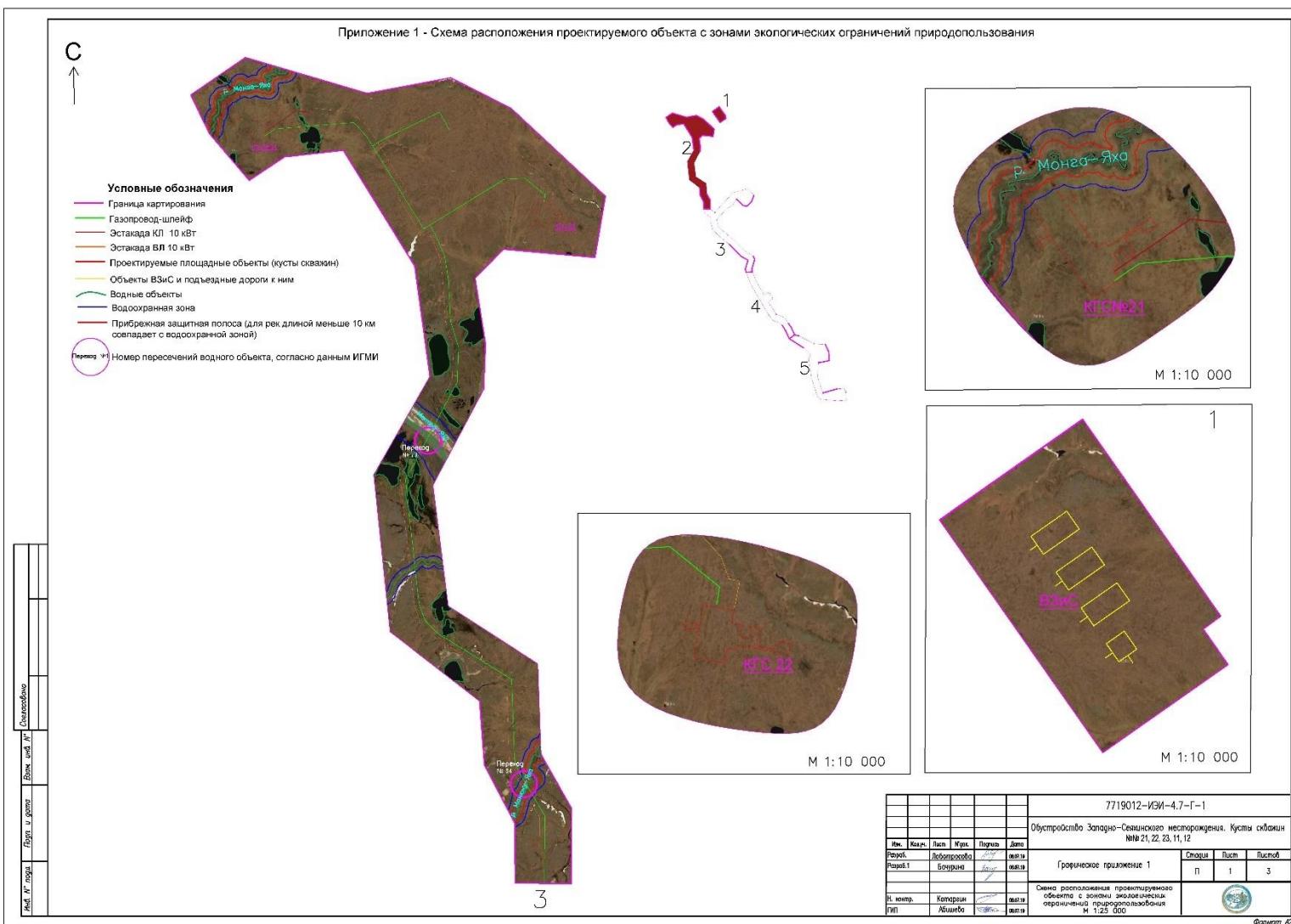
Начальник ТО

С.В. Мухлынина

Главный специалист-эксперт
Чередник М.В.

Приложение И Схема расположения ВЗиС и зон экологических ограничений

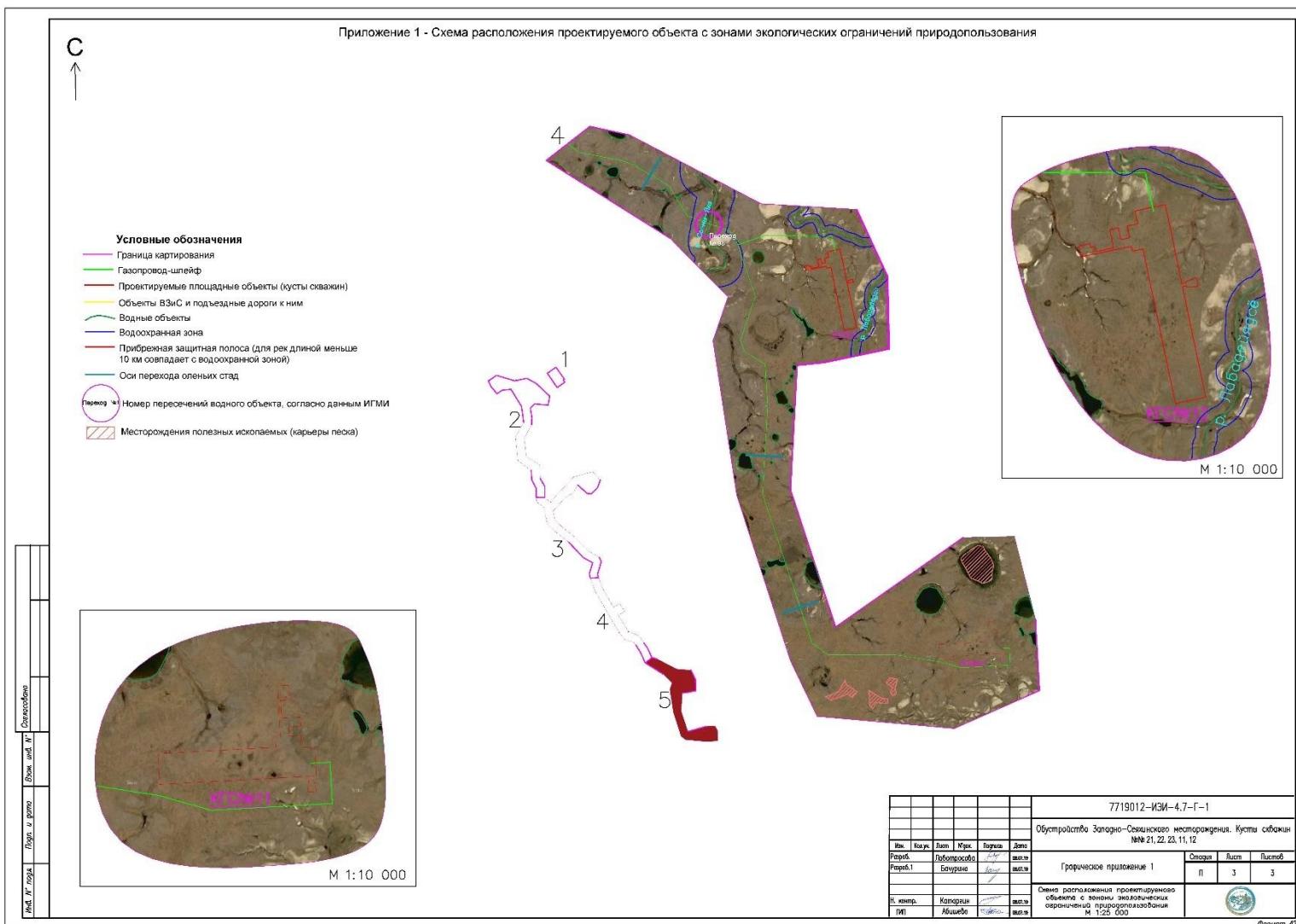
РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ



РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ



РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ



Приложение K Согласование проекта рекультивации

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЯМАЛЬСКИЙ РАЙОН
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

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

11.03 2020 г. № 190142/522

Генеральному директору
ООО «Обский СПГ»
В.Г. Хуртину

Уважаемый Владимир Геннадьевич!

Рассмотрев предоставленный Вами проект рекультивации нарушенных земель для размещения объектов:

- «Обустройство Верхнетиутейского месторождения. Объекты подготовки газа и газового конденсата»;
- «Обустройство Верхнетиутейского месторождения. Внешний трубопроводный транспорт»;
- «Обустройство Верхнетиутейского месторождения. Кусты скважин» № 31, 32, 33 система газосбора»;
- «Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Объекты подготовки газа и газового конденсата»;
- «Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Кусты скважин «№ 21, 22, 23, 11, 12, система газосбора», общей площадью 241,3830 га, в соответствии с Правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 10 июля 2018 года № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» управление природно-ресурсного регулирования Администрации муниципального образования Ямальский район направляет в Ваш адрес согласованный проект рекультивации.

Начальник управления

Е.Ю. Иванько

Подкосов Александр Васильевич

СОГЛАСОВАНО

Глава муниципального
образования Ямальский район
А.Н. Кугаевский

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления природно-
ресурсного регулирования
Администрации МО Ямальский
район

Е.Ю. Иванько

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор
ООО "Обский СПГ"

В.Г. Хуртин

**Проект рекультивации земель, испрашиваемых под объекты:**

"Обустройство Верхнетиутейского месторождения. Объекты
подготовки газа и газового конденсата" в Ямalo-Ненецком
автономном округе, р-не Ямальском, общей площадью
26,1505 га

"Обустройство Верхнетиутейского месторождения. Внешний
трубопроводный транспорт" в Ямalo-Ненецком автономном округе, р-
не Ямальском, общей площадью **15,0983 га**

"Обустройство Верхнетиутейского месторождения. Кусты скважин
№№ 31,32,33 система газосбора" в Ямalo-Ненецком автономном
округе, р-не Ямальском, общей площадью
44,3829 га

"Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Кусты скважин
№№ 21,22,23,11,12, система газосбора" в Ямalo-Ненецком автономном
округе, р-не Ямальском, общей площадью **87,5117 га**

"Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Объекты
подготовки газа и газового конденсата" в Ямalo-Ненецком
автономном округе, р-не Ямальском, общей площадью **68,2396 га**

2020

Таблица регистрации изменений