



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

Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"

**ПЛОЩАДКИ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ
ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 4. Рекультивация земель


**25.010.2-ООС4
5510-PDO-08040-UNGG-R**

Том 8.4



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

Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"

Утверждаю от 02.07.2026
Генеральный директор
ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"
Вишняков С.Г. 

**ПЛОЩАДКИ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ
ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 4. Рекультивация земель

**25.010.2-ООС4
5510-PDO-08040-UNGG-R**

Том 8.4

Главный инженер



В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.А. Дахов

ООО "ФРЭКОМ"



ФРЭКОМ

Заказчик – ОАО "Ямал СПГ"

**ПЛОЩАДКИ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ
ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 4. Рекультивация земель

**25.010.2-ООС4
5510-PDO-08040-UNGG-R**

Том 8.4



Генеральный директор

В.В. Минасян

Главный инженер

К.В. Илюшин

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

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды. Рекультивация земель» выполнен в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативно-правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность.

Главный инженер ООО «ФРЭКОМ»



К.В. Илюшин

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

Состав исполнителей

Отдел экологической оценки проектов

С.А. Якунин

Д.В. Касимов

В.П. Елпатьевская



Начальник отдела

Главный специалист, к.б.н.

Технический редактор

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение	5
2.	Пояснительная записка	6
2.1.	Общие сведения.....	6
2.2.	Результаты оценки воздействия планируемой деятельности по рекультивации земель на окружающую среду.....	9
2.3.	Результаты инженерных изысканий	10
2.3.1.	Характеристика климатических и метеорологических условий	10
2.3.2.	Геологическое строение и рельеф.....	11
2.3.3.	Гидрологические условия.....	11
2.3.4.	Почвенный покров.....	11
2.3.5.	Уровень загрязнения почвенного покрова.....	11
2.3.6.	Растительный покров	12
3.	Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель	13
3.1.	Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации	13
3.2.	Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель	16
3.3.	Обоснование выбора направления рекультивации нарушенных земель	19
3.4.	Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель.....	20
3.5.	Дозы внесения удобрений.....	21
3.6.	Состав травосмеси и норма высева семян	22
3.7.	Информация об установлении санитарно-защитных зон и их границах в пределах границ земельного участка, на котором планируется осуществление рекультивации земель	24
4.	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	26
4.1.	Состав работ по рекультивации земель	26
4.2.	Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель.....	27
4.2.1.	Площадь подлежащих рекультивации земель.....	27
4.2.2.	Технический этап рекультивации	27
4.2.3.	Биологический этап рекультивации	29
4.2.4.	Сроки проведения работ по рекультивации земель.....	31
4.2.5.	Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель	32
5.	Контроль и порядок сдачи-приемки выполненных работ	33
6.	Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель	35
7.	Выводы.....	36
	Перечень иллюстраций.....	37
	Перечень таблиц	38
	Приложения.....	39
	Приложение А. Общая схема размещения объектов	40
	Приложение Б. Схема рекультивируемых участков.....	42
	Приложение В. Почвенная карта	46
	Приложение Г. Описание почвенных профилей	51
	Приложение Д. Агрохимические и агрофизические характеристики почв, протоколы лабораторных исследований	54
	Приложение Е. Список использованной литературы.....	92
	Приложение Ж. Справки.....	95

Приложение И. Схема расположения участка рекультивации и зон экологических ограничений	144
Приложение К. Схемы земельных участков на кадастровом плане территории	147
Таблица регистрации изменений	151

1. 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 «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения» 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;
- 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.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2.1. Общие сведения

В административном отношении участок работ расположен на территории Сеяхинского сельсовета МО Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, в границах Южно-Тамбейского лицензионного участка, отведенного ОАО "Ямал СПГ" для геологической разведки и добычи углеводородного сырья в пределах Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения.

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.

Общая площадь земельного отвода под обустройство площадок приведена в таблице 2.1-1.

Таблица 2.1-1. Ведомость потребности в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объектов

Наименование объекта	Всего площадь, га	В том числе на период эксплуатации, га	В том числе на период строительства, га
Площадка накопления отходов бурения № 4	8,8712	8,8712	—
Автомобильная дорога № 1 к ПНОБ № 4	0,1874	0,1874	—
Автомобильная дорога № 2 к ПНОБ № 4	0,1985	0,1985	—
Строительный городок ПНОБ №4	0,6945	—	0,6945
Переустройство ВЛ к ПНОБ №4	0,2546	0,0072	0,2474
Площадка накопления отходов бурения № 5	8,7695	8,7695	—
Автомобильная дорога № 1 к ПНОБ № 5	0,1659	0,1659	—
Автомобильная дорога № 2 к ПНОБ № 5	0,2483	0,2483	—
Строительный городок ПНОБ №5	0,8046	—	0,8046
Площадка накопления отходов бурения № 6	8,3138	8,3138	—
Автомобильная дорога № 1 к ПНОБ № 6	0,4833	0,4833	—
Автомобильная дорога № 2 к ПНОБ № 6	1,5054	1,5054	—
Строительный городок ПНОБ №6	0,4974	—	0,4974
ВСЕГО	30,9944	28,7505	2,2439

Рекультивации подлежат земельные участки временного отвода:

- под переустройство ВЛ к ПНОБ №4 площадью 0,2474 га;
- под размещение временных зданий и сооружений (ВЗиС) - строительного городка ПНОБ №4 площадью 0,6945 га;

- под размещение временных зданий и сооружений (ВЗиС) - строительного городка ПНОБ №5 площадью 0,8046 га;

- под размещение временных зданий и сооружений (ВЗиС) - строительного городка ПНОБ №6 площадью 0,4974 га.

Общая площадь этих участков составляет 2,2439 га.

В границах земельных участков под строительные городки ПНОБ №4, ПНОБ №5, ПНОБ №6, площадь которых составляет 0,6945 га, 0,8046 га и 0,4974 га соответственно, осуществляются работы как технического, так и биологического этапа рекультивации.

На участке временного отвода под переустройство ВЛ к ПНОБ №4 площадью 0,2474 га проектом предусматривается выполнение только одной операции – очистки участка от мусора, выполняемой в рамках технического этапа рекультивации с учетом того, что нарушение почвенного покрова при переустройстве ВЛ будет иметь точечный характер (нарушение только в точках установки опор).

Остальная территория общей площадью 28,7505 га относится к землям долгосрочной аренды и остается в пользовании ОАО «Ямал СПГ» на период эксплуатации. На землях долгосрочной аренды выполняются работы по благоустройству территории, состав и объемы по данным работам в данном проекте не рассматриваются.

Подлежащие рекультивации участки представляют собой антропогенно нарушенную территорию. Почвы представлены мозаикой антропогенных, торфяных почв и криоземов.

На отсыпках песчаного грунта почвенный покров отсутствует и замещен техногенными поверхностными образованиями и насыпным грунтом. На зарастающих участках вблизи отсыпок развиты слаборазвитые почвы и местами псаммоземы (вблизи дорог).

Общая схема размещения объектов приведена в Приложении А.

Схемы рекультивируемых земельных участков показаны в Приложении Б.

Сведения о земельных участках для строительства и эксплуатации объектов приведены в таблице 2.1-2.

Таблица 2.1-2. Экспликация кадастровых номеров земельных участков для строительства и эксплуатации объектов

Кадастровый номер	Категория земель	Вид разрешенного использования	ГПЗУ	Правоустанавливающие документы (договор аренды)
89:03:010301:1621	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0171-0 дата выдачи 04.05.2026	7692/з от 17.02.2022 (до 15.03.2027)
89:03:010301:4483	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0177-0 дата выдачи 05.05.2026	8098/з от 08.08.2023 (до 31.07.2028)
89:03:010301:2028	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0174-0 дата выдачи 04.05.2026	8263/з от 15.02.2024 (до 21.03.2029)
89:03:000000:1490	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0178-0 дата выдачи 05.05.2026	7461/з от 13.08.2021 (до 30.09.2026)
89:03:010301:1634	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0179-0 дата выдачи 05.05.2026	7692/з от 17.02.2022 (до 15.03.2027)
89:03:010301:4539	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0175-0 дата выдачи 04.05.2026	8223/з от 22.01.2024 (до 22.01.2029)
89:03:010301:876	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0176-0 дата выдачи 04.05.2026	8344/з от 08.05.2024 (до 30.06.2029)
89:03:010301:754	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2024-0160-0 дата выдачи 01.07.2024	7906/з от 31.10.2022 (до 31.12.2028)
89:03:010301:1622	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0180-0 дата выдачи 05.05.2026	7692/з от 17.02.2022 (до 15.03.2027)
89:03:010301:1554	Земли промышленности	Производственная деятельность	РФ-89-5-06-0-00-2026-0181-0 дата выдачи 05.05.2026	7692/з от 17.02.2022 (до 15.03.2027)
89:03:010301:1618	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0182-0 дата выдачи 06.05.2026	7692/з от 17.02.2022 (до 15.03.2027)

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

89:03:010301:1623	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0185-0 дата выдачи 06.05.2026	7692/з от 17.02.2022 (до 15.03.2027)
89:03:010301:1619	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0183-0 дата выдачи 06.05.2026	7692/з от 17.02.2022 (до 15.03.2027)
89:03:010301:4502	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0184-0 дата выдачи 06.05.2026	8131/з от 10.10.2023 (до 29.09.2028)
89:03:010301:1403	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0186-0 дата выдачи 07.05.2026	8878/з от 15.12.2025 (до 31.01.2031)
89:03:010301:2016	Земли промышленности	Недропользование	РФ-89-5-06-0-00-2026-0187-0 Дата выдачи 07.05.2026	8263/з от 15.02.2024 (до 21.03.2029)
89:03:010301:4892	Земли промышленности	Разведка и добыча полезных ископаемых (6.1)		
89:03:010301:4893	Земли промышленности	Разведка и добыча полезных ископаемых (6.1)		
89:03:010301:4896	Земли промышленности	Разведка и добыча полезных ископаемых (6.1)		
89:03:010301:4899	Земли промышленности	Разведка и добыча полезных ископаемых (6.1)		
89:03:010301:4900	Земли промышленности	Разведка и добыча полезных ископаемых (6.1)		
89:03:000000:455	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028)
89:03:000000:1487	Земли промышленности	Производственная деятельность	Не требуется	7502/з от 29.09.2021 (до 30.09.2026)
89:03:010301:683	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028)
89:03:010301:2172	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	8341/з от 06.05.2024 (до 10.07.2029)
89:03:010301:4648	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	8438/з от 19.08.2024 (до 15.08.2029)
89:03:010301:1212	Земли промышленности	Производственная деятельность	Не требуется	8744/з от 05.08.2025 (до 09.09.2030)
89:03:010301:1553	Земли промышленности	Производственная деятельность	Не требуется	7692/з от 17.02.2022 (до 15.03.2027)
89:03:010301:665	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028)
89:03:010301:597	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	7869/з от 13.10.2022 (до 31.12.2027)
89:03:010301:4841	Земли промышленности	Разведка и добыча полезных ископаемых (6.1)	Не требуется	8978/з от 21.04.2026 (до 31.05.2031)
89:03:000000:1312	Земли промышленности	Производственная деятельность	Не требуется	8964/з от 01.04.2026 (до 15.03.2032)
89:03:000000:1794	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	8724/з от 24.06.2025 (до 15.08.2030)
89:03:010301:1406	Земли промышленности	Производственная деятельность	Не требуется	8878/з от 15.12.2025 (до 31.01.2031)
89:03:010301:2122	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	8311/з от 29.03.2024 (до 20.05.2029)
89:03:010301:711	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028)
89:03:010301:704	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	7926/з от 08.11.2022 (до 31.12.2028)
89:03:010301:765	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	7909/з от 31.10.2022 (до 31.12.2028)
89:03:010301:2014	Земли промышленности	Недропользование	Не требуется	8263/з от 15.02.2024 (21.03.2029)
89:03:010301:4897	Земли промышленности	Разведка и добыча полезных ископаемых (6.1)	Не требуется	

Кадастровые номера земельных участков, подлежащих рекультивации:
89:03:010301:4896; 89:03:010301:4648(8); 89:03:010301:4502(8);
89:03:010301:4502(11).

Расположение земельных участков на кадастровой карте территории приведено в Приложении К.

Участки временного отвода относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения.

Правообладателем земельных участков является ОАО «Ямал СПГ».

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ, планируемые к строительству объекты не находятся в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения. 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.

Ближайшими к объекту исследования являются Ямальский государственный природный заказник и Гыданский национальный парк. Расстояния до ближайших ООПТ являются значительными – более 100 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 Южно-Тамбейского месторождения являются пастбищами с богатой кормовой базой северного оленя. Кроме этого, по территории месторождения проходит маршрут калаша оленеводческих хозяйств. Проектируемые объекты не попадают на площади ключевых оленеводческих земель.

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

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 участка относительно зон экологического ограничения природопользования, включая ВОЗ и ПЗП, приведена в Приложении И.

Согласно данным территориального планирования Ямальского района и информации от уполномоченных органов власти (<https://www.mo-yamal.ru/>), лечебно-оздоровительные местности и курорты, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, мелиорированные земли на территории изысканий отсутствуют.

2.2. Результаты оценки воздействия планируемой деятельности по рекультивации земель на окружающую среду

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при рекультивации нарушенных земель является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от источников, расположенных на рекультивируемых участках.

Расчеты загрязнения атмосферы, выполненные для максимально-разовых, среднегодовых и среднесуточных концентраций, выбросы источников площадок рекультивации не формируют превышения гигиенических нормативов к качеству атмосферного воздуха на границе жилой зоны ВЗиС, в том числе с учетом фоновое загрязнения атмосферы.

Выбросы загрязняющих веществ в период выполнения работ по рекультивации носят временный и локальный характер и не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.

Ожидаемые уровни шума на селитебной территории не превысят нормативных показателей СанПиН 1.2.3685–21. Специальные мероприятия по уменьшению шумового воздействия технологического оборудования в период рекультивации не требуются.

Анализ источников показал, что вибрационное, тепловое, световое и электромагнитное воздействие при применении принятых настоящим проектом решений будет находиться в пределах установленных санитарных норм.

При строгом соответствии проектным решениям при проведении рекультивационных работ и соблюдении природоохранных мероприятий негативное воздействие на водные объекты является допустимым.

При осуществлении работ по рекультивации воздействия на почвенный покров и растительность не ожидается, поскольку рекультивационные мероприятия проводятся на уже полностью антропогенно преобразованной территории – искусственных формах рельефа (отсыпках песчаного грунта).

В процессе рекультивации будут образовываться, в основном, отходы V класса опасности: отходы упаковочного картона незагрязненные, отходы полиэтиленовой тары незагрязненной. Отходы будут передаваться специализированным организациям, имеющим лицензии, на утилизацию.

2.3. Результаты инженерных изысканий

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

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.

2.3.2. 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.

Для района характерно сплошное распространение многолетнемерзлых грунтов (ММГ).

2.3.3. 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.

2.3.4. Почвенный покров

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

В структуре почвенного покрова преобладают подбуры в сочетании с подбурами глеевыми, глееземами и торфяно-глееземами (см. Приложение В «Почвенная карта»).

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

2.3.5. Уровень загрязнения почвенного покрова

Опробованные почвы района работ относятся к категории загрязнения «допустимая» ($Z_c < 16$), что связано с отсутствием поликомпонентного загрязнения исследованной территории, что не предполагает необходимость проектирования каких-либо специальных мероприятий.

В соответствии с принятыми техническими решениями в проекте предусматривается I принцип использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания согласно СП 25.13330.2020, при котором многолетнемерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации. Исходя из принятого принципа строительства на стадии инженерной подготовки территории выполняется отсыпка песчаным грунтом строительных площадок. Отсыпка производится на предварительно очищенный участок от снега. Такой подход не предполагает какого-либо обращения с загрязненным грунтом.

По микробиологическим, и паразитологическим показателям превышений критериев установленных нормативов не выявлено. Из этого следует, что в медико-биологическом отношении почвы рассматриваемой территории могут использоваться без ограничений и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

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

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

2.3.6. Растительный покров

В соответствии с геоботаническим районированием рассматриваемая территория находится в тундровой зоне, подзоне субарктических (северных) тундр.

Растительный покров представляет собой сочетание тундровых сообществ различного состава, заболоченных луговин, а также растительных сообществ переувлажненных биотопов. Значительная часть рассматриваемой территории представлена практически лишенной растительности отсыпкой грунта и зарастающими песчаными насыпями.

3. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

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

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 использованием недр. В состав мероприятий по охране окружающей среды относится рациональное использование и рекультивация земель.

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

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

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

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

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

Наиболее рациональным подходом по рекультивации нарушенных земель в условиях Крайнего Севера является формирование устойчивых фитоценозов многолетних трав с внесением повышенных доз минеральных удобрений. Успешность указанного подхода подтверждена результатами опытно-экспериментальных работ (Пыстина Н.Б., Баранов А.В. и др. «Методические аспекты восстановления антропогенно трансформированных ландшафтов полуострова Ямал» 2017; 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).

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

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

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

Биологический этап включает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, основной целью осуществления которых является образование рекультивационного корнеобитаемого слоя с максимально возможными благоприятными условиями для возникновения процессов почвообразования и последующего развития напочвенного растительного покрова.

Из агротехнических методов планируется выполнение дискования почвы и внесение минеральных удобрений.

Дискование почвы направлено на уменьшение плотности техногенного субстрата после планировки и улучшение агрофизических свойств грунта, в первую очередь воздушного режима рекультивационного слоя.

Внесение минеральных удобрений 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 задержание и укрепление минерального субстрата, что способствует предотвращению водной и ветровой эрозии. Внесение минеральных удобрений является обязательным мероприятием, без которого посев семян не дает необходимого эффекта (Попов А.И. «Экспериментальные работы по биологической рекультивации в тундровой зоне Ненецкого автономного округа», 2015).

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

Для восстановления напочвенного растительного покрова предусматривается посев рекультивационной травосмеси, которая включает местные виды растений, образующие сомкнутый травостой и прочную дернину, что будет способствовать предотвращению эрозионных процессов. Постепенное увеличение плотности

травостоя приводит к снижению глубины оттаивания вечномерзлых грунтов, уменьшая опасность возникновения водной эрозии и тиксотропных явлений (Сариев А.Х., Очиколова Н.Н. «Искусственные луговые фитоценозы в системе восстановления растительно-почвенного покрова тундровых земель Енисейского Севера», 2017).

По завершении работ по рекультивации нарушенных земель песчаный субстрат будет преобразован за счет интенсивных агротехнических приемов, в результате чего будет сформирован устойчивый растительный покров. Такой подход – метод залужения – является базовым приемом биологической рекультивации в суровых климатических условиях как отвечающий главным принципам ускоренного природовосстановления (Арчегова И.Б. «Экологические особенности почвообразования и схема биологической рекультивации на Крайнем Севере России», 1995). По мнению данного автора, с помощью указанного метода может быть восстановлена часть нарушенных оленьих пастбищ, а травостой рекультивированных участков может использоваться для заготовления кормов животноводческими хозяйствами.

3.2. 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 29.05.2025 № 781);
- 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 землеваяния;
- 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 землеваянию;
- 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 2020г. № 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 2016г. № 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 2021г. № 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, включая протоколы лабораторных исследований, приведены в Приложении Д.

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

- при толщине плодородного слоя менее 10 см;

- на болотах, заболоченных и обводненных участках;
- на почвах с низким плодородием в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05, ГОСТ 17.4.3.02, ГОСТ 17.5.3.06.

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

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

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

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 термоэрозийных 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 посева злаков в пределах нарушенных участков.

Таким образом, учитывая вышеизложенные требования нормативных документов, можно сделать вывод о том, что снятие растительного покрова и верхнего слоя почвы является недопустимым как с экологической, так и с экономической точки зрения, поскольку приведет к резкой интенсификации неблагоприятных процессов (термокарст, термоэрозия, солифлюкция, криогенное пучение). Сохранение почвенного 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 техническом этапе рекультивации рекультивационный слой - специально создаваемый на техническом этапе рекультивации верхний слой почвы с благоприятными для биологической рекультивации условиями (согласно ГОСТ Р 59070-2020) – мощностью 15 см будет сформирован за счет материала отсыпки основания насыпи – песчаного грунта, характеризующегося ограниченно благоприятными для роста растений физическими и (или) химическими свойствами.

На всей отведенной во временное пользование площади, составляющей 6,32га, выполняется выравнивание поверхности, обеспечивающее создание благоприятных условий для дальнейшего освоения земель.

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

3.3. Обоснование выбора направления рекультивации нарушенных земель

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

Сельскохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для осуществления сельскохозяйственной деятельности, в том числе создание на нарушенных землях плодородного слоя почвы, характеризующегося высоким содержанием гумуса, иными физико-химическими и агрохимическими свойствами, необходимыми для ведения сельскохозяйственного производства, и иных, связанных с сельскохозяйственным производством целей.

Выбор сельскохозяйственного направления рекультивации обусловлен следующими причинами.

Согласно классификации нарушенных земель по техногенному рельефу для рекультивации, приведенной в ГОСТ Р 59060-2020, для отвалов грунтов, характеризующихся высотой до 15 м относительно естественной поверхности, на нарушенных землях, имеющих платообразную форму рельефа, близкую к уровню естественной поверхности, одним из возможных направлений рекультивации

является создание угодий сельскохозяйственного назначения (сенокосов, пастбищ и др.).

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.

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.

3.4. 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 ограниченно благоприятными для произрастания растений свойствами.

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

Обеспечение создания благоприятных свойств рекультивационного слоя достигается за счет комплекса агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, выполняемых на биологическом этапе рекультивации нарушенных земель.

Восстановление экологических функций почв, хозяйственной и экологической ценности нарушенных земель, повышение их продуктивности обеспечивается за счет улучшения агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы путем внесения минеральных удобрений и посева травянистых растений.

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.

В научных статьях отмечается (Тихановский А.Н., Игловиков А.В. «Новые технологии биологической рекультивации земель для Крайнего Севера», 2011), что используемые при отсыпке грунта 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, без внесения которых выращивание многолетних трав невозможно (Моторин А.С., Игловиков А.В. «Физико-химические свойства и питательный режим нарушенных грунтов Крайнего Севера при их биологической рекультивации», 2012). 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).

3.5. Дозы внесения удобрений

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.

Проведенными исследованиями выявлено, что эффективным приемом повышения содержания питательных элементов в таком грунте является внесение высоких доз минеральных удобрений, составляющих 90-210 кг действующего вещества на 1 га (Моторин А.С., Игловиков А.В. «Физико-химические свойства и питательный режим нарушенных грунтов Крайнего Севера при их биологической рекультивации», 2012). Некоторыми исследованиями рекомендованная доза внесения минеральных удобрений составляет 120-170 кг действующего вещества на 1 га (Тихановский А.Н. «Состояние, проблемы и технологии восстановления нарушенных земель Крайнего Севера», 2012).

При внесении нитроаммофоски при норме внесения 300-500 кг/га и норме высева семян 200 кг/га степень проективного покрытия травянистой растительностью составляет 70-98 % (Галямов А.А., Гаевая Е.В., Захарова Е.В. «Биологическая рекультивация сельскохозяйственных земель (оленьих пастбищ) на полуострове Ямал», 2015).

Для проведения биологического этапа рекультивации будет использована нитроаммофоска – высокоэффективное, концентрированное, комплексное азотно-фосфорно-калийное минеральное удобрение. Элементы минерального питания с соотношением N:P:K = 16:16:16 содержатся в форме водорастворимых и легкодоступных для растений соединений.

Количество имеющихся в почве элементов питания (кг/га) определялось по формуле:

$$X_{\text{эф.п.}} = \frac{X_a * M_c * K_a}{100}$$

где X_a – содержание элементов питания в почве (мг/кг); M_c – коэффициент перевода содержания элементов питания из мг/кг в кг/га; K_a – коэффициент использования элементов минерального питания из почвы (%).

Расчет дозы внесения удобрений (кг действующего вещества на 1 га) производился по формуле:

$$D = (y_3 * B - X_{\text{эф.п.}}) * 100 / K_y$$

где $У_3$ – средняя ожидаемая продуктивность травяного покрова (ц/га); $В$ – вынос элементов питания на образование 1 ц продукции (кг/ц); $X_{эф.п.}$ - количество имеющихся в почве элементов питания (кг/га); K_y – коэффициент использования элементов питания из удобрений.

$$X_{эф.п.} = \frac{0,8 * 2,6 * 30}{100} = 0,624 \text{ кг/га}$$

$$Д = \frac{(4,637 * 6 - 0,624) * 100}{50} = 54,4 \text{ кг д. в./га}$$

Общее необходимое количество вносимого удобрения на 1 га определялось по следующей формуле:

$$X = \frac{a * 100}{b}$$

где X – вес удобрения, кг;

a – рекомендуемая доза действующего вещества на 1 га, кг;

b – содержание действующего вещества в данном удобрении, %.

Удобрение вносится из расчета 54,4 кг действующего вещества.

Содержание действующего вещества в данном удобрении составит 16 %.

$$X = \frac{54,4 * 100}{16} = 0,3 \text{ т/га}$$

3.6. Состав травосмеси и норма высева семян

В научной литературе рекомендуется включать в состав рекультивационной травосмеси растения, относящиеся к родам *Festuca* и *Poa*.

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

По результатам научных исследований овсяница луговая и мятлик луговой рекомендованы для использования в травосмесях при выполнении биологического этапа рекультивации для территорий Крайнего Севера (Иванова Л.А., Костина В.А., Кременецкая М.В., Иноземцева Е.С. «Ускоренное формирование 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, овсяница красная 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).

При проведении этапа биологической рекультивации в условиях полярно-тундровой зоны рекомендованная норма высева семян составляет 50-60 кг/га (РД 39-00147105-006-97 «Инструкция по рекультивации земель, нарушенных и загрязненных при аварийном и капитальном ремонте магистральных нефтепроводов»). Наиболее перспективными считаются низовые злаки, формирующие к третьему году жизни наиболее густой стеблестой – овсяница красная и мятлик луговой (Зеленский В.М., Сариев А.Х. «Биологическая рекультивация нарушенных земель на Европейском Севере», 2009).

Следует отметить, что одним из факторов, представляющих угрозу биологическому разнообразию местных экосистем, их устойчивости и видовой насыщенности, является использование в целях рекультивации травосмесей, содержащих примесь семян сорных (адвентивных) видов растений, способных к быстрому возобновлению и формированию устойчивых группировок. Так, используемые в составе травосмесей такие виды, как кострец безостый (*Bromus inermis*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), овсяница красная (*Festuca rubra*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), овес посевной (*Avena sativa*) не являются видами нативной (природной) флоры.

Согласно требованиям «Регламента по контролю применения травосмесей и контролю распространения инвазивных видов растений на участках рекультивации на территории Южно-Тамбейского лицензионного участка» использование таких видов растений как овсяница красная (*Festuca rubra* L.), ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.), бекмания восточная (*Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fernald), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski) не допускается.

Приводимый в ВРД 39-1.13-058-2002 рекомендуемый состав смеси семян для рекультивации техногенных субстратов в условиях вечной мерзлоты предполагает общую норму расхода смеси в 70 – 100 кг/га.

Рекомендуемая некоторыми учеными (Игловиков А.В. «Биологическая рекультивация карьеров в условиях Крайнего Севера», 2012) норма высева многолетних трав составляет 120 кг/га.

Очень высокая степень проективного покрытия травянистой растительностью (70-98 %) получена при норме высева семян 200 кг/га (Галямов А.А., Гаевая Е.В., Захарова Е.В. «Биологическая рекультивация сельскохозяйственных земель (оленьих пастбищ) на полуострове Ямал», 2015).

Для проведения биологического этапа рекультивации выбрана травосмесь местных видов растений: овсяница (*Festuca richardsonii*) (50%) и мятлики (*Poa alpigena* (25%) и *Poa arctica* (25%)).

Расчеты норм высева семян произведены по следующей формуле:

$$X = \frac{H * П}{Д}$$

где X – вес семян, кг;

H – процент содержания в травосмеси, %;

П – расчетная норма высева в чистом виде, кг/га;

Д – годность семян, %.

$$X_{\text{овс.}} = 50 * \frac{120}{100} = 60 \text{ кг/га}$$

$$X_{\text{мятл.1}} = 25 * \frac{120}{100} = 30 \text{ кг/га}$$

$$X_{\text{мятл.2}} = 25 * \frac{120}{100} = 30 \text{ кг/га}$$

Таким образом, общая норма расхода травосмеси составляет 120 кг/га.

В случае отсутствия возможности для закупки указанных для травосмеси видов растений допускается их замена видами, имеющие сходные биологические и экологические характеристики (согласно Приложению 1 "Регламента по контролю применения травосмесей и контролю распространения инвазивных видов растений на участках рекультивации на территории Южно-Тамбейского лицензионного участка") при общей норме расхода не менее 120 кг/га.

3.7. Информация об установлении санитарно-защитных зон и их границах в пределах границ земельного участка, на котором планируется осуществление рекультивации земель

Решением Роспотребнадзора № 5-РСЗЗ от 03.04.2019 г. установлена граница СЗЗ Завода СПГ ОАО «Ямал СПГ» следующего размера:

- в северном направлении - в 1986 м от северного угла площадки административной зоны и в 1800 м от северного угла площадки Завода СПГ (или 1920 м от земельного участка с кадастровым номером 89:03:010301:1003 и 1710 м от земельного участка с кадастровым номером 89:03:010301:1398);

- в северо-восточном направлении - от 1616 м до 1727 м от северо-восточной границы площадки Завода СПГ (или от 1680 м до 1840 м от земельного участка с кадастровым номером 89:03:010301:1179);

- в северо-западном направлении - от 0 м до 87 м от северо-западной границы зоны вспомогательных служб; далее в 1251 - 1373 м от северо- западного угла площадки административной зоны (или от 0 до 75 м от земельного участка с кадастровым номером 89:03:010301:972, далее в 1240 - 1307 м от земельного участка с кадастровым номером 89:03:010301:1003);

- в восточном направлении - в 1372 м от восточного угла площадки Завода СПГ (или в 1290 м от земельного участка с кадастровым номером 89:03:010301:1179);

- в южном направлении - в 1067 м от южного угла площадки Завода СПГ (или 940 м от земельного участка с кадастровым номером 89:03:010301:1179);

- в юго-восточном направлении - в 1307 м от юго-восточного угла площадки Завода СПГ (или 1160 м от земельного участка с кадастровым номером 89:03:010301:1179);

- в юго-западном направлении - в 1307 м от юго-западного угла площадки канализационных очистных сооружений (или 1307 м от земельного участка с кадастровым номером 89:03:010301:656);

- в западном направлении - по границе площадки зоны вспомогательных служб (или 0 м от земельного участка с кадастровым номером 89:03:010301:1226).

В 2023 г. ООО «ФРЭКОМ» разработан проект СЗЗ для завода СПГ ОАО «Ямал СПГ» для обоснования ранее установленной СЗЗ по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, акустических расчетов, оценки риска.

Площадка ПНОБ №6 расположена в границах СЗЗ Завода СПГ. Площадки ПНОБ № 4 и 5 находятся за её границами и не входят в СЗЗ каких-либо других объектов.

4. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

4.1. Состав работ по рекультивации земель

Проведение рекультивационных работ предусмотрено в целях восстановления продуктивности земель и улучшения состояния почвенного покрова.

После окончания строительства на всей территории временного отвода производится:

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

Для проведения работ по рекультивации нарушенных земель проектом предусматривается следующий состав техники:

- экскаватор - разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы;
- бульдозер мощностью 303 кВт (410 л.с.) – грубая планировка полосы отвода.
- бульдозер мощностью 243 кВт (330 л.с.) – чистовая планировка территории.
- пневмокоток весом до 25 т – уплотнение грунта насыпи.
- зубово-дисковые борона или борона типа «Зиг-заг» - культивация почвы с одновременным боронованием.
- трактор на пневмоколесном ходу 59 кВт – внесение удобрений, посев трав, предпосевное и послепосевное прикатывание.
- каток прицепной кольчатый 1 т – до- и послепосевное прикатывание.
- автосамосвалы грузоподъемностью: 10т; 15 т; 20 т – вывоз строительного мусора и коммунальных отходов.

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

Для уменьшения уплотнения почвы необходимо придерживаться следующих принципов:

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

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

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

Почвы характеризуются слабокислой и кислой средой, низким содержанием массовой доли органического вещества, низким содержанием основных питательных веществ, крайне неблагоприятными водно-физическими свойствами.

4.2. Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель

4.2.1. Площадь подлежащих рекультивации земель

Под обустройство объектов предполагается использовать в краткосрочную аренду участки земель общей площадью 2,2439 га.

В таблице 4.2-1 представлены площади земель, отводимых во временное пользование при строительстве объектов.

Таблица 4.2-1. Площадь земель краткосрочной аренды, подлежащих рекультивации

Наименование объекта	Площадь земель краткосрочного пользования, га
Строительный городок ПНОБ №4	0,6945
Строительный городок ПНОБ №5	0,8046
Строительный городок ПНОБ №6	0,4974
Переустройство ВЛ к ПНОБ №4	0,2474
Всего	2,2439

4.2.2. 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.

На участке временного отвода под переустройство ВЛ к ПНОБ №4 площадью 0,2474 га предусмотрена только очистка от мусора.

Объемы земляных работ представлены в таблице 4.2-2.

Таблица 4.2-2. Объемы земляных работ на рекультивируемых землях краткосрочной аренды

Наименование и характер работ	Ед. изм.	Объем работ по объектам
ПНОБ №4		
Демонтаж ВЗиС (разборка конструкций, демонтаж оборудования)	м ²	6 945
Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	18 334,8
Очистка участков от мусора	м ²	6 945
Планировка площади механизированным способом	м ²	6 945
ПНОБ №5		
Демонтаж ВЗиС (разборка конструкций, демонтаж оборудования)	м ²	8 046

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	21241,44
Очистка участков от мусора	м ²	8 046
Планировка площади механизированным способом	м ²	8 046
ПНОБ №6		
Демонтаж ВЗиС (разборка конструкций, демонтаж оборудования)	м ²	4 974
Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	13131,36
Очистка участков от мусора	м ²	4 974
Планировка площади механизированным способом	м ²	4 974
Переустройство ВЛ к ПНОБ №4		
Очистка участков от мусора	м ²	2 474

Технологическая схема (карта) механизированных работ технического этапа рекультивации земель приведена в таблице 4.2–3.

Таблица 4.2-3. Технологическая схема (карта) механизированных работ технического этапа рекультивации

Технологические операции	Ед. изм.	Объем работ	Машины, орудия	Материалы	Сроки исполнения
ПНОБ №4					
Демонтаж ВЗиС (разборка конструкций, демонтаж оборудования)	м ²	6 945	Автосамосвалы, Бульдозер	-	январь-декабрь
Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	18 334,8	Автосамосвалы, Экскаватор	-	январь-декабрь
Уборка бытовых отходов и строительного мусора (сбор и погрузка)	м ²	6 945	Автосамосвалы, автопогрузчик	-	январь-декабрь
Планировка полосы отвода бульдозером	м ²	6 945	Бульдозер	-	январь-декабрь
ПНОБ №5					
Демонтаж ВЗиС (разборка конструкций, демонтаж оборудования)	м ²	8 046	Автосамосвалы, Бульдозер	-	январь-декабрь
Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	21241,44	Автосамосвалы, Экскаватор	-	январь-декабрь
Уборка бытовых отходов и строительного мусора (сбор и погрузка)	м ²	8 046	Автосамосвалы, автопогрузчик	-	январь-декабрь
Планировка полосы отвода бульдозером	м ²	8 046	Бульдозер	-	январь-декабрь
ПНОБ №6					

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Технологические операции	Ед. изм.	Объем работ	Машины, орудия	Материалы	Сроки исполнения
Демонтаж ВЗиС (разборка конструкций, демонтаж оборудования)	м ²	4 974	Автосамосвалы, Бульдозер	-	январь-декабрь
Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	13131,36	Автосамосвалы, Экскаватор	-	январь-декабрь
Уборка бытовых отходов и строительного мусора (сбор и погрузка)	м ²	4 974	Автосамосвалы, автопогрузчик	-	январь-декабрь
Планировка полосы отвода бульдозером	м ²	4 974	Бульдозер	-	январь-декабрь
Переустройство ВЛ к ПНОБ №4					
Очистка участков от мусора	м ²	2 474	Вручную	-	январь-декабрь

4.2.3. Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации заключается во внесении сложно-смешанных минеральных удобрений с последующим посевом многолетних трав.

Площадь земель, на которой осуществляется биологический этап рекультивации, составляет 1,9965 га.

Виды работ и их объем представлены в таблице 4.2-4.

Таблица 4.2-4. Ведомость объемов работ биологического этапа рекультивации

Наименование работ	Ед. изм.	Количество
ПНОБ №4		
Внесение минеральных удобрений вручную	га	0,6945
- нитроаммофоска (при норме внесения 0,3 т/га)	т	0,2084
Предпосевное дискование	га	0,6945
Посев трав	га	0,6945
- овсяница (<i>Festuca richardsonii</i>) (норма высева 60 кг/га)	т	0,0417
- мятлик (<i>Poa alpigena</i>) (норма высева 30 кг/га)	т	0,0208
- мятлик (<i>Poa arctica</i>) (норма высева 30 кг/га)	т	0,0208
Послепосевное прикатывание	га	0,6945
ПНОБ №5		
Внесение минеральных удобрений вручную	га	0,8046
- нитроаммофоска (при норме внесения 0,3 т/га)	т	0,2414
Предпосевное дискование	га	0,8046
Посев трав	га	0,8046
- овсяница (<i>Festuca richardsonii</i>) (норма высева 60 кг/га)	т	0,0483
- мятлик (<i>Poa alpigena</i>) (норма высева 30 кг/га)	т	0,0241

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

- мятлик (<i>Poa arctica</i>) (норма высева 30 кг/га)	т	0,0241
Послепосевное прикатывание	га	0,8046
ПНОБ №6		
Внесение минеральных удобрений вручную	га	0,4974
- нитроаммофоска (при норме внесения 0,3 т/га)	т	0,1492
Предпосевное дискование	га	0,4974
Посев трав	га	0,4974
- овсяница (<i>Festuca richardsonii</i>) (норма высева 60 кг/га)	т	0,0298
- мятлик (<i>Poa alpigena</i>) (норма высева 30 кг/га)	т	0,0149
- мятлик (<i>Poa arctica</i>) (норма высева 30 кг/га)	т	0,0149
Послепосевное прикатывание	га	0,4974

После посева семян многолетних трав дальнейший процесс биологического этапа рекультивации заключается в выполнении зональных видов работ по уходу за многолетними травами в течение 3-х лет. Согласно результатам выполненных научных исследований (Чупрова И.Л. «Оптимизация техногенных ландшафтов Крайнего Севера (Норильский промышленный район, п-ов Таймыр)», 2006), уход за искусственными фитоценозами заключается в их ежегодной весенней подкормке нитроаммофоской (или аммиачной селитрой) из расчет 1,0-1,5 ц/га в зависимости от состояния травостоя и подсева при необходимости семян в местах повреждения или гибели растений.

Технологическая схема (карта) механизированных работ по биологической рекультивации земель приведена в таблице 4.2–5.

Таблица 4.2-5. Технологическая схема (карта) механизированных работ биологического этапа рекультивации

Технологические операции	Ед. изм.	Объем работ	Машины, орудия	Материалы	Сроки исполнения
ПНОБ №4					
Предпосевная культивация дисковыми культиваторами с одновременным боронованием	га	0,6945	Трактор, зубово-дисковая борона или борона типа «Зиг-заг»	-	июль-август
Внесение минеральных удобрений (нитроаммофоска)	га	0,6945	Вручную	минеральные удобрения	июль-август
	т	0,2084			
Посев семян многолетних трав	га	0,6945	Трактор, тракторная сеялка	семена многолетних трав	июль-август
	т	0,0833			
Послепосевное прикатывание катками в один след	га	0,6945	Трактор, кольчатый каток	-	июль-август
ПНОБ №5					
Предпосевная культивация дисковыми	га	0,8046	Трактор, зубово-дисковая борона	-	июль-август

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Технологические операции	Ед. изм.	Объем работ	Машины, орудия	Материалы	Сроки исполнения
культиваторами с одновременным боронованием			или борона типа «Зиг-заг»		
Внесение минеральных удобрений (нитроаммофоска)	га	0,8046	Вручную	минеральные удобрения	июль-август
	т	0,2414			
Посев семян многолетних трав	га	0,8046	Трактор, тракторная сеялка	семена многолетних трав	июль-август
	т	0,0965			
Послепосевное прикатывание катками в один след	га	0,8046	Трактор, кольчатый каток	-	июль-август
ПНОБ №6					
Предпосевная культивация дисковыми культиваторами с одновременным боронованием	га	0,4974	Трактор, зубово-дисковая борона или борона типа «Зиг-заг»	-	июль-август
Внесение минеральных удобрений (нитроаммофоска)	га	0,4974	Вручную	минеральные удобрения	июль-август
	т	0,1492			
Посев семян многолетних трав	га	0,4974	Трактор, тракторная сеялка	семена многолетних трав	июль-август
	т	0,0596			
Послепосевное прикатывание катками в один след	га	0,4974	Трактор, кольчатый каток	-	июль-август

4.2.4. 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). Посев трав можно начинать в любое время вегетационного периода при температуре воздуха выше +10°C. Закончить посев необходимо до конца августа.

Сроки проведения мероприятий технического и биологического этапов рекультивации приведены в графике работ по рекультивации (рис. 4.2-1).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Виды работ	янв.	февр.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сент.	окт.	нояб.	дек.
Технический этап рекультивации												
-демонтаж ВЗиС												
- очистка участков от мусора												
- планировка территории												
Биологический этап рекультивации												
- внесение удобрений												
- дискование												
- посев												
- прикатывание												

Рисунок 4.2-1. График работ по рекультивации

4.2.5. Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель

Сроки выполнения работ по рекультивации земель краткосрочного отвода не привязываются к окончанию строительно-монтажных работ, а определяются положениями действующих договоров аренды земельных участков, согласно которым арендатор до окончания срока действия таких договоров обязан выполнить необходимые работы по рекультивации земельных участков и предъявить их к сдаче комиссии по приемке-сдаче рекультивированных земельных участков.

Длительность формирования устойчивого растительного покрова при выбранной технологии рекультивации нарушенных земель с использованием минеральных удобрений и посевом травосмеси может составлять от 5 до 7 лет согласно оценкам национального стандарта РФ ГОСТ Р 57446–2017 "Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия".

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). Обязательным условием является ежегодная подкормка минеральными удобрениями в течение 3 лет.

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).

5. КОНТРОЛЬ И ПОРЯДОК СДАЧИ-ПРИЕМКИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

При приемке рекультивированных земель и земельных участков учитывают следующие показатели:

- соответствие выполненных работ утвержденному проекту рекультивации;
- проективное покрытие травянистой растительности, %;
- наличие на рекультивированных участках строительных и других отходов;
- качество выполненных мелиоративных, противозерозионных и других мероприятий, определенных проектом или условиями рекультивации 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 29.05.2025 г. № 781).

Основным методом контроля является визуальный осмотр рекультивированных участков в натуре.

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

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

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

- документы, удостоверяющие право пользования землей;
- выкопировка с плана землепользования с нанесенными границами рекультивированных земельных участков;
- проект рекультивации.

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

Согласно п. 43 Правил проведения рекультивации и консервации земель (утв. постановлением Правительства РФ от 29.05.2025 № 781) 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.

6. 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.18 (г) постановления Правительства РФ от 29.05.2025 № 781 “О проведении рекультивации и консервации земель” разработка данного раздела не требуется.

7. 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 2,2439 га.

В период строительства и последующей эксплуатации объектов необходимо проведение контроля за состоянием почвенно-растительного покрова. Основными контролируемыми показателями являются приживаемость и проективное покрытие растительного покрова. Оценка проводится визуальным способом, однократно в течение вегетационного периода.

Передача восстановленных земель оформляется актом в установленном порядке.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 4.2-1. График работ по рекультивации	32
--	----

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1-1. Ведомость потребности в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объектов	6
Таблица 2.1-2. Экспликация кадастровых номеров земельных участков для строительства и эксплуатации объектов	7
Таблица 4.2-1. Площадь земель краткосрочной аренды, подлежащих рекультивации	27
Таблица 4.2-2. Объемы земляных работ на рекультивируемых землях краткосрочной аренды	27
Таблица 4.2-3. Технологическая схема (карта) механизированных работ технического этапа рекультивации	28
Таблица 4.2-4. Ведомость объемов работ биологического этапа рекультивации	29
Таблица -5. Технологическая схема (карта) механизированных работ биологического этапа рекультивации	30




ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Общая схема размещения объектов

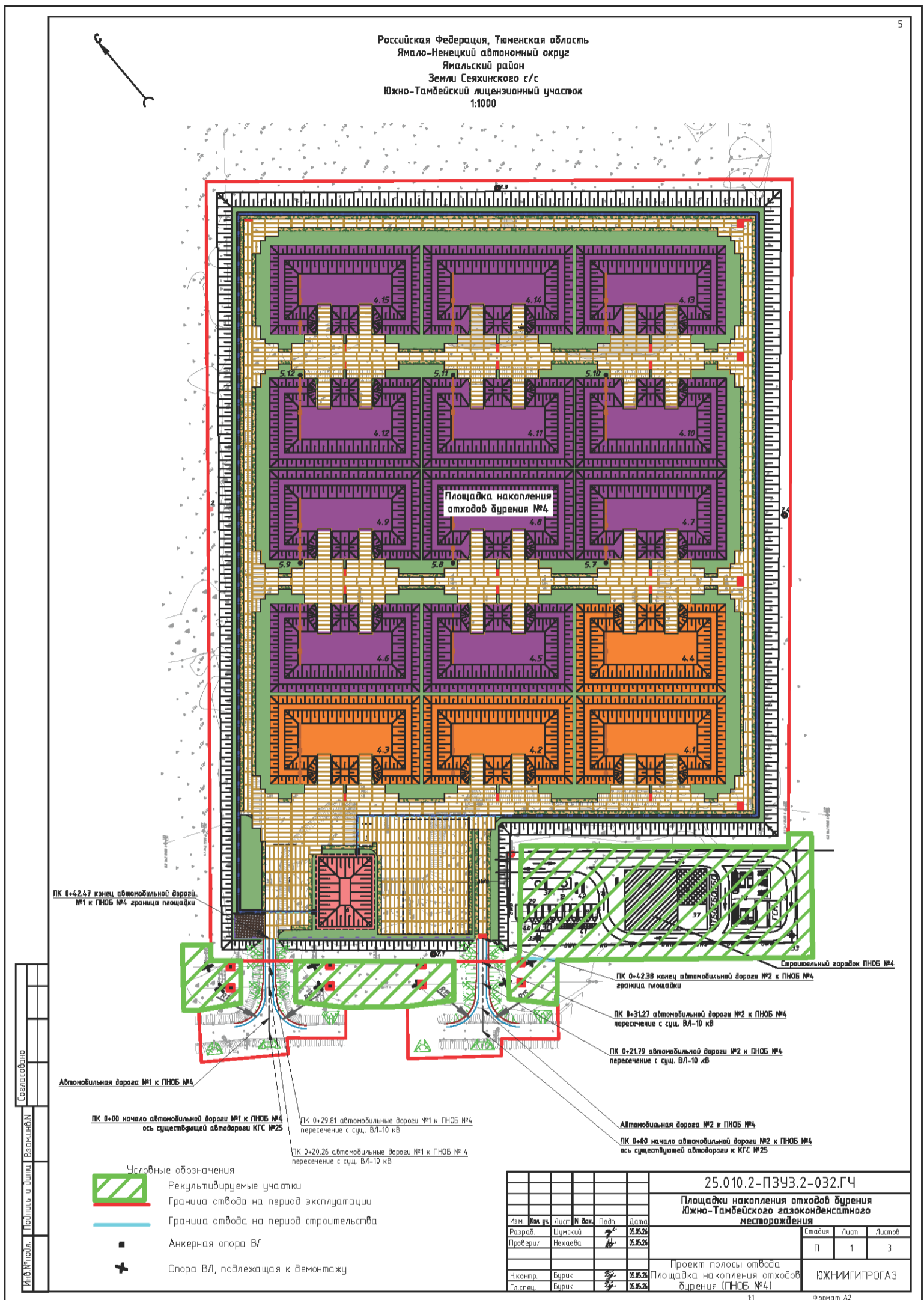
"Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения"

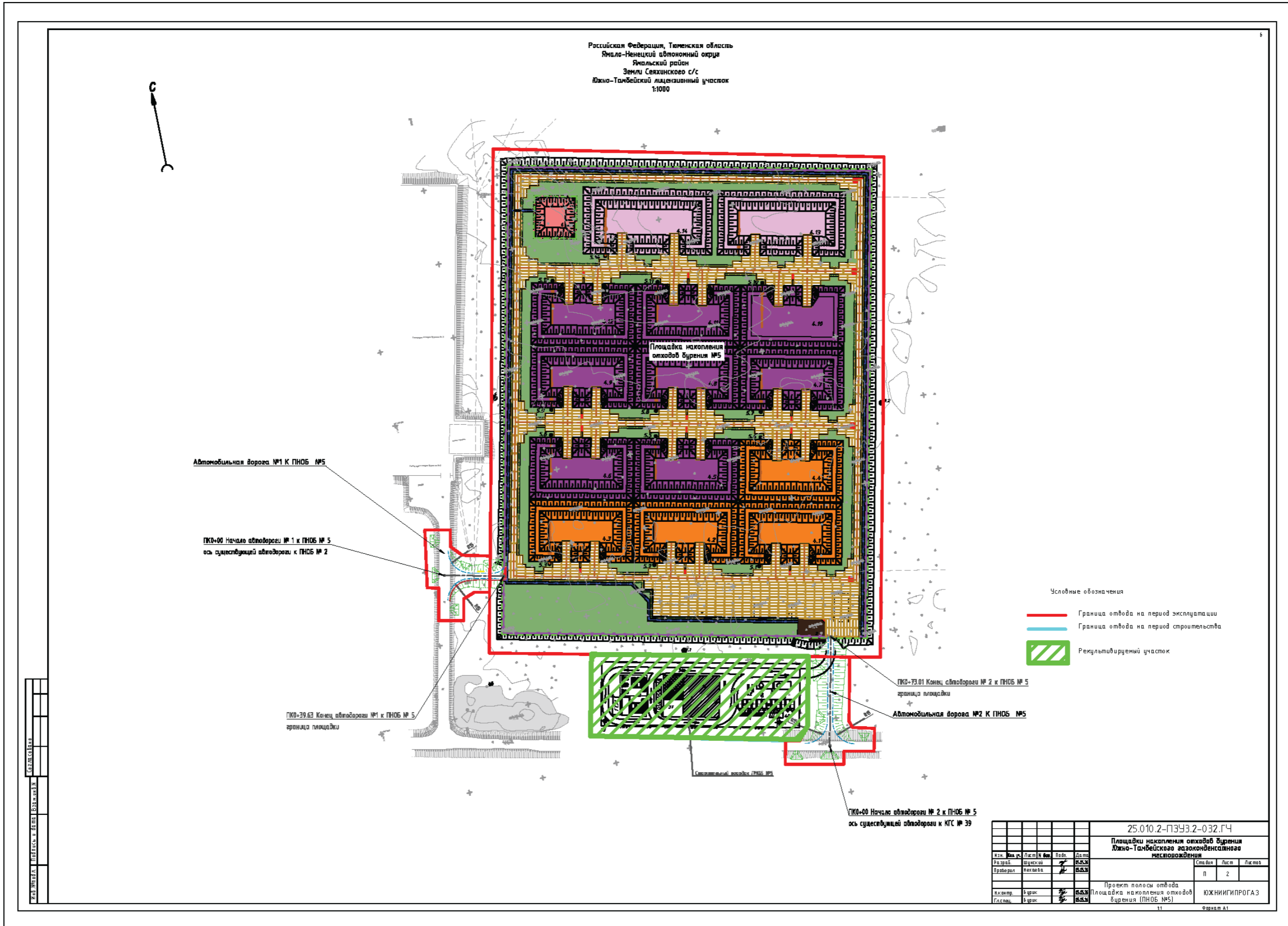
1:100000

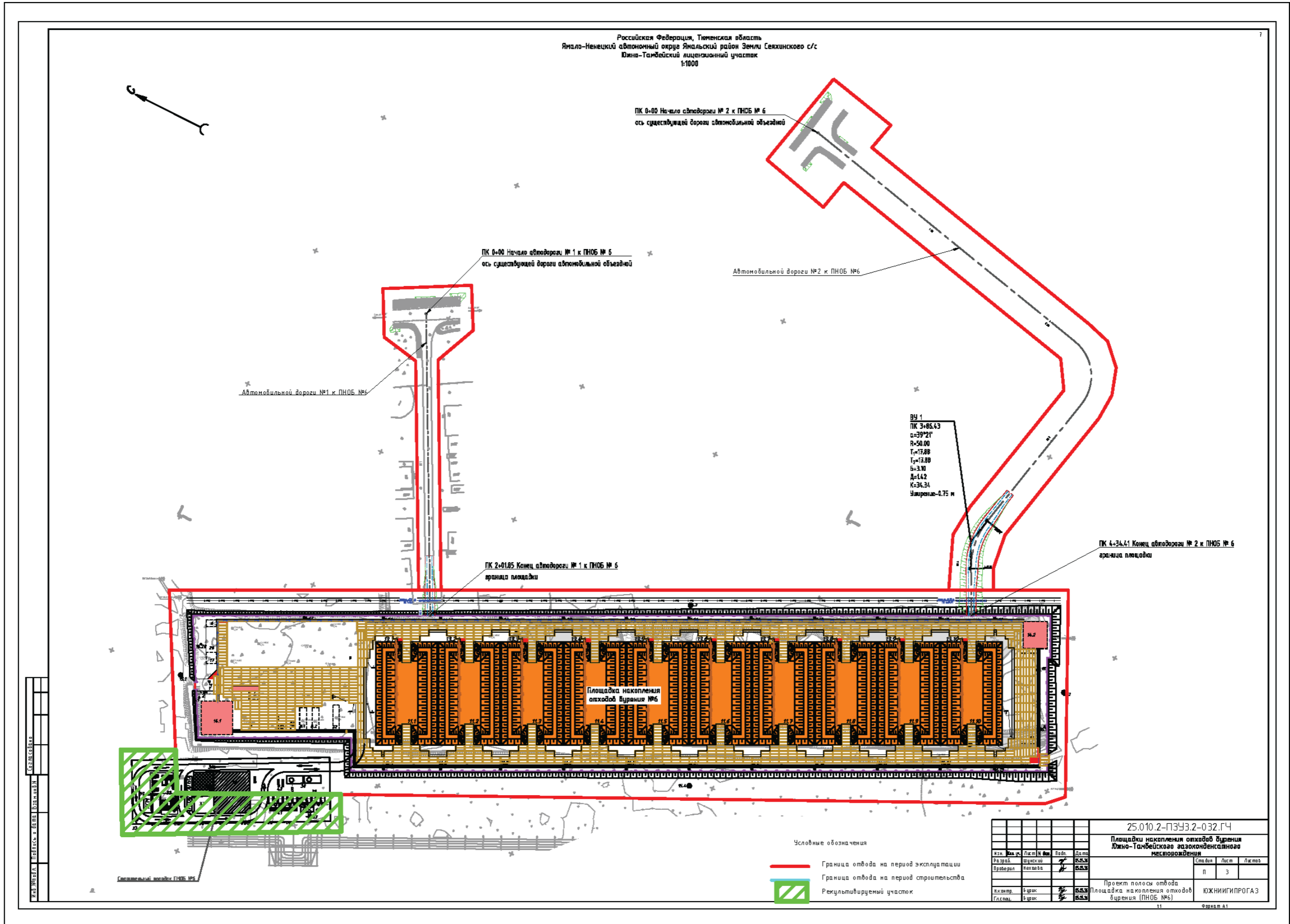


-  Участки работ
-  Участки недр УВС
-  Месторождения УВС

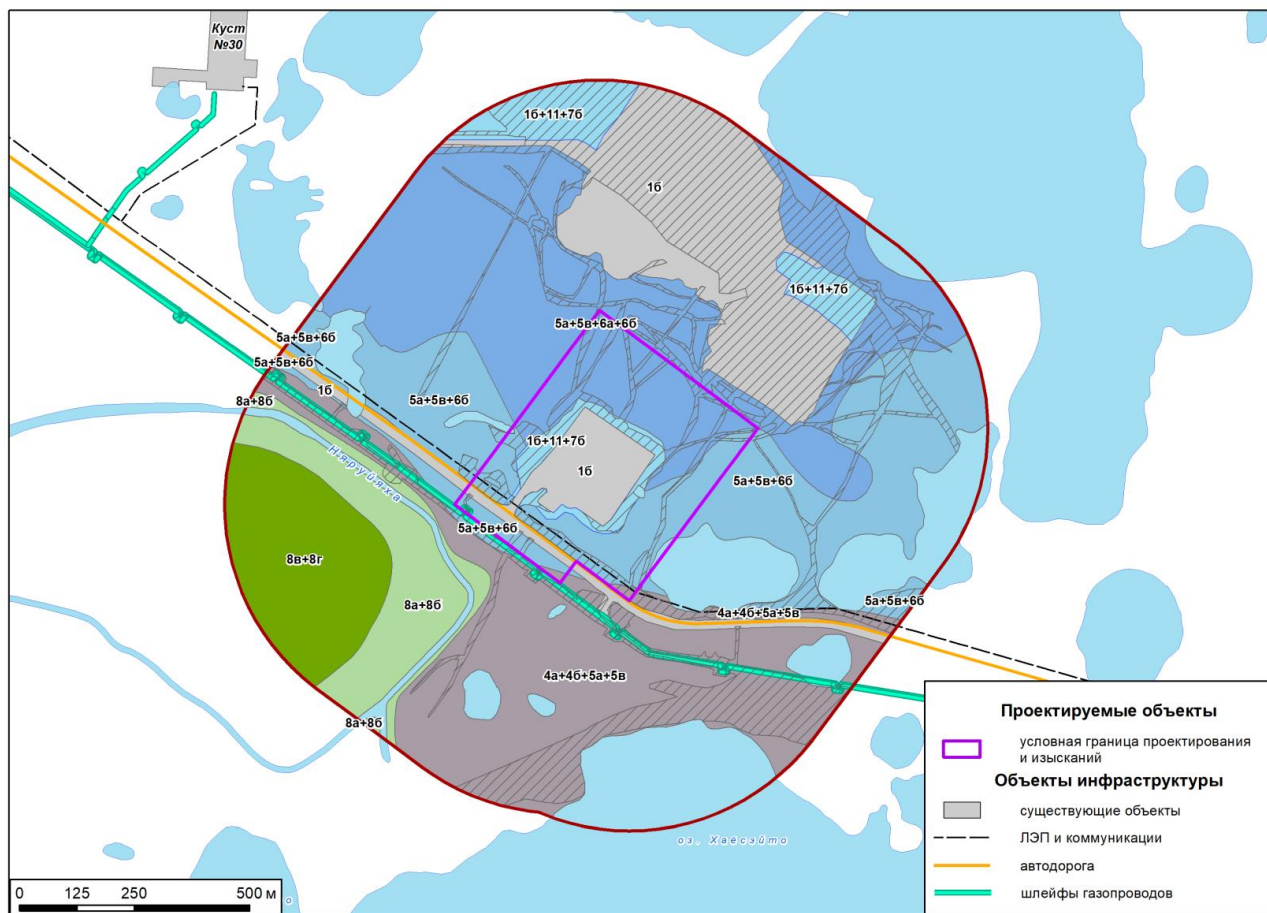
Приложение Б. Схема рекультивируемых участков







Приложение В. Почвенная карта



Легенда к почвенной карте ПНОБ №4

В почвенном покрове преобладают альфегумусовые почвы

	4a+4б+5a+5в	подбуры в сочетании с подбурами глеевыми, глееземами и торфяно-глееземами
--	-------------	---

В почвенном покрове преобладают глеевые почвы

	5a+5в+6б	глееземы в сочетании с торфяно-глееземами и торфяно-глеевыми эутрофными
	5a+5в+6a+6б	глееземы в сочетании с торфяно-глееземами, торфяно-глеевыми олиготрофными и торфяно-глеевыми эутрофными

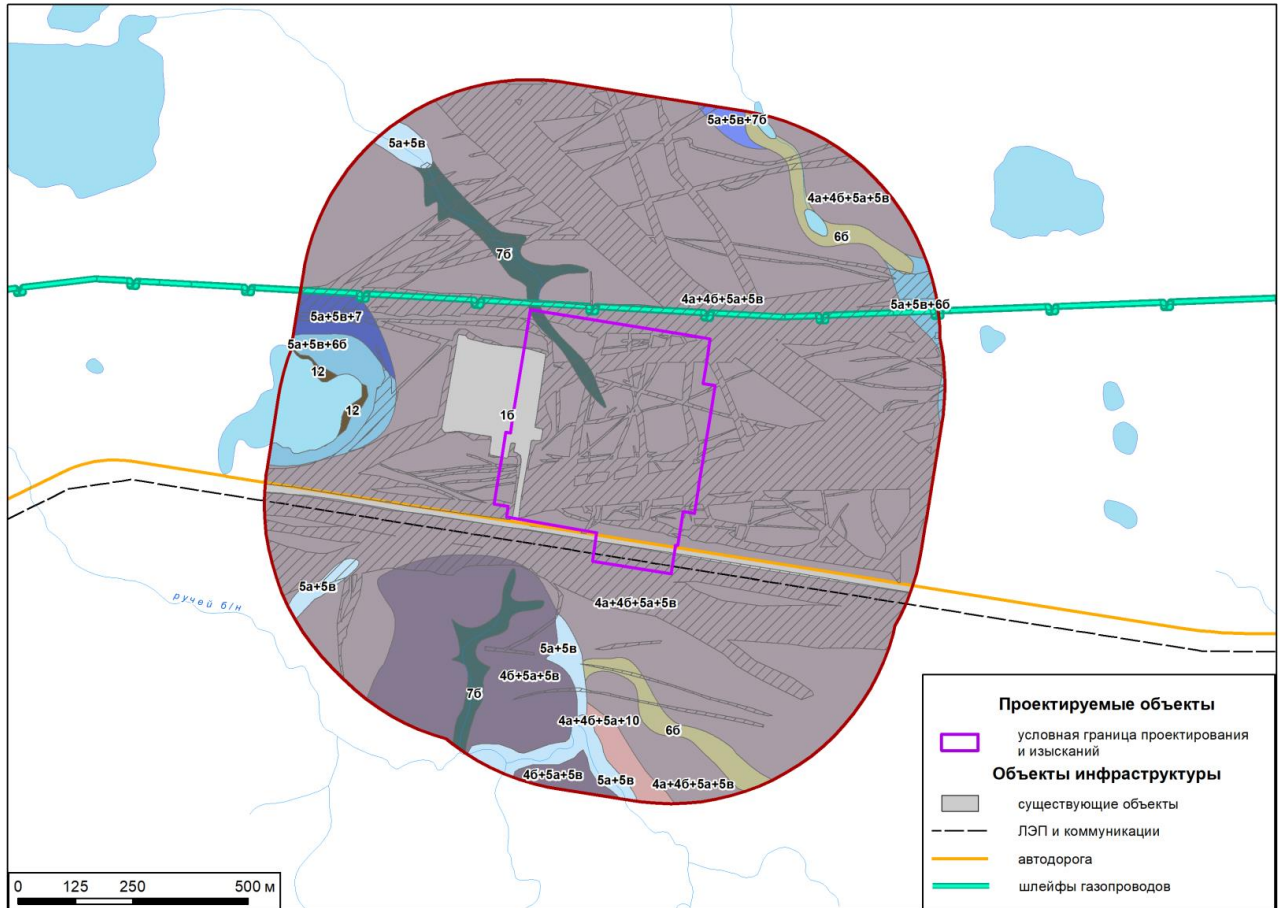
Аллювиальные почвы

	8a+8б	аллювиальные перегнойно-глеевые в сочетании с аллювиальными торфяно-глеевыми
	8в+8г	аллювиальные серогумусовые в сочетании с аллювиальными слоистыми

В почвенном покрове преобладают слаборазвитые почвы



	16	почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования
	16+11+76	почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования, фрагментарно – псаммоземы и слаборазвитые торфяные эутрофные почвы

Примечание – штриховкой показаны участки с трансформированным растительным покровом







Легенда к почвенной карте ПНОБ №5



В почвенном покрове преобладают альфегумусовые почвы

	4a+4б+5a+5в	подбуры в сочетании с подбурами глеевыми, глееземами и торфяно-глееземами
	4б+5a+5в	подбуры глеевые в сочетании с глееземами и торфяно-глееземами

В почвенном покрове преобладают глеевые почвы

	5a+5в	глееземы в сочетании с торфяно-глееземами
	5a+5в+6б	глееземы в сочетании с торфяно-глееземами и торфяно-глеевыми эутрофными
	5a+5в+76	глееземы в сочетании с торфяно-глееземами и торфяными эутрофными
	5a+5в+7	глееземы в сочетании с торфяно-глееземами и торфяными (олиготрофными и эутрофными)

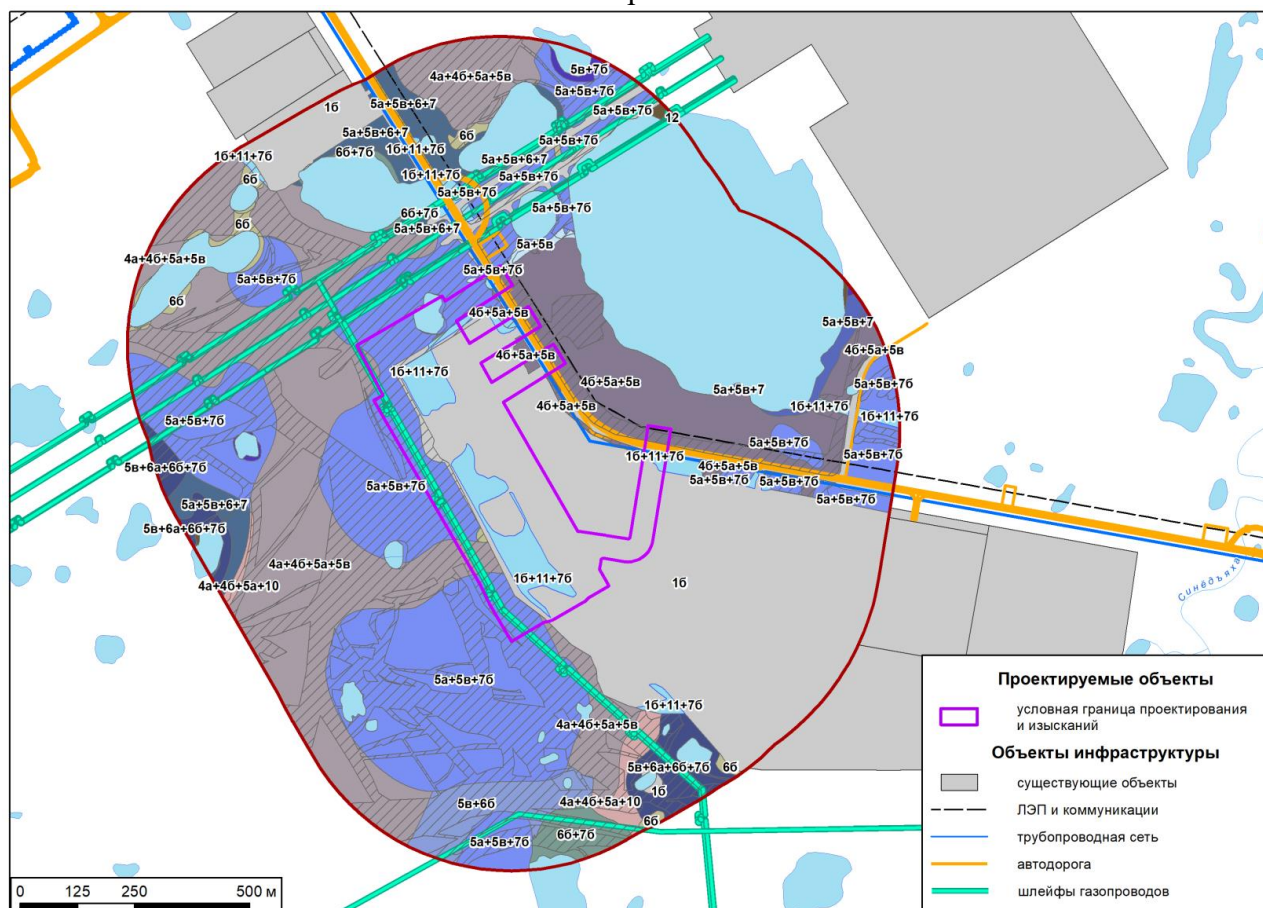
В почвенном покрове преобладают торфяные почвы

	6б	торфяно-глеевые эутрофные
	7б	торфяные эутрофные

В почвенном покрове преобладают слаборазвитые почвы

	12	донные отложения
	16	почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования

Примечание – штриховкой показаны участки с трансформированным растительным покровом



Легенда к почвенной карте ПНОБ №6





В почвенном покрове преобладают альфегумусовые почвы

	4a+46+5a+5b	подбуры в сочетании с подбурами глеевыми, глееземами и торфяно-глееземами
	46+5a+5b	подбуры глеевые в сочетании с глееземами и торфяно-глееземами
	4a+46+5a+10	подбуры в сочетании с подбурами глеевыми, глееземами и криземами



В почвенном покрове преобладают глеевые почвы

	5a+5b	глееземы в сочетании с торфяно-глееземами
	5a+5b+6+7	глееземы в сочетании с торфяно-глееземами, торфяно-глеевыми и торфяными (олиготрофными и эутрофными)
	5a+5b+76	глееземы в сочетании с торфяно-глееземами и торфяными эутрофными




МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

	5а+5в+7	глееземы в сочетании с торфяно-глеезами и торфяными (олиготрофными и эутрофными)
	5в+6б	торфяно-глееземы в сочетании с торфяно-глеевыми эутрофными
	5в+6а+6б+7б	торфяно-глееземы в сочетании с торфяно-глеевыми олиготрофными, торфяно-глеевыми эутрофными и торфяными эутрофными
	5в+7б	торфяно-глееземы в сочетании с торфяными эутрофными

В почвенном покрове преобладают торфяные почвы

	6б	торфяно-глеевые эутрофные
	6б+7б	торфяно-глеевые эутрофные в сочетании с торфяными эутрофными


В почвенном покрове преобладают слаборазвитые почвы


	12	донные отложения
	1б	почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования
	1б+11+7б	почвенный покров отсутствует, техногенные поверхностные образования, фрагментарно – псаммоземы и слаборазвитые торфяные эутрофные почвы

Примечание – штриховкой показаны участки с трансформированным растительным покровом

Приложение Г. Описание почвенных профилей


Почвы:

<i>Схема почвенного разреза</i>	<i>Горизонт, глубина (см)</i>	<i>Описание разреза</i>
	О 0-18	Очес моховой неотторфованный, состоящий из примеси корней и остатков наземных частей мхов буровато-желтой прокраски
	Т 18 ...	Торф мерзлый
<p><i>Рельеф:</i> Морозобойная трещина в пределах основной поверхности 1-й морской террасы. Кочки h до 35 см. <i>Растительная ассоциация:</i> морошково-злаково-осоковая моховая Общая площадь покрытия 85%. Мохового покрова - 80%. <i>Название почвы:</i> торфяник олиготрофный мерзлотный</p>		

<i>Схема почвенного разреза</i>	<i>Горизонт, глубина (см)</i>	<i>Описание разреза</i>
	ТО 0-6	Очес моховой слабоотторфованный, состоящий из примеси корней и остатков наземных частей мхов буровато-красной прокраски
	ТОh 6-15	Переходный горизонт, состоящий из торфа, густопронизанного корешками, с серым, сырым песком
	Н 15...	Рыжевато-бурая супесчаная смесь, сырая, непрочнокомковатая, с включениями корней

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Рельеф: основная поверхность 1-й морской террасы.
Растительная ассоциация: осоково-злаково-моховая
 Общая площадь покрытия 80%
Название почвы: торфянисто-перегнойная мерзлотная

<i>Схема почвенного разреза</i>	<i>Горизонт, глубина (см)</i>	<i>Описание разреза</i>
	O 0-8	Очес моховой, слаборазложившийся торф
	T 8-27 (30)	Торфяной горизонт, светло-бурый, слаборазложившийся
	G 27 (30) ...	Минеральный глеевый горизонт, ржаво-коричневая песчаная смесь
<p><i>Рельеф:</i> плоская депрессия 1-й морской террасы. <i>Растительная ассоциация:</i> пушицево-осоковая моховая Общая площадь покрытия 90% <i>Название почвы:</i> торфяно-глебовая олиготрофная</p>		

***Приложение Д. Агрохимические и агрофизические
характеристики почвы, протоколы лабораторных исследований***



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Н П Ц «ПРОМЭНЕРГО»

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. б.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
Маслов А.Л. А.Л. Маслов
« 30 » октября 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-20 от 30.10.2025



1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ») РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 20-PNOB4_1S
Координаты точки отбора пробы: 71°10'7.20"С, 72°13'39.45"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	К151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	6,8	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	5,6	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	152	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.53-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	0,2	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002

* - Результат измерений показателя принимается за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности $P=0,95$ и расширенной неопределенности при $P=0,95$ согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мг/г – мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ



Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ /09-20 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 3,5 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 7,5 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 5,4 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 11,0 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
« Н П Ц « П Р О М Э Н Е Р Г О »

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ

ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
Маслов А.Л. Маслов
« 30 » октября 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-21 от 30.10.2025



1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 21-PNOB4_2S
Координаты точки отбора пробы: 71°10'10.98"С, 72°13'24.33"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	K151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	6,7	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	6	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	183	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	0,3	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002

* - Результат измерений показател принимается за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности P=0,95 и расширенной неопределенности при P=0,95 согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мг/кг - м/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ



Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ /09-21 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 4,5 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 5,7 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 4,1 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 14,7 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Н П Ц «ПРОМЭНЕРГО»

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
А.Л.Маелов
« 30 » октября 20 25 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-22 от 30.10.2025



1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 22-PNOB4_3S
Координаты точки отбора пробы: 71°10'2,08"С, 72°13'24,32"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	К151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	6,9	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	5,9	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	164	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.53-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002

* - Результат измерений показателя принимается за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности $P=0,95$ и расширенной неопределенности при $P=0,95$ согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единицы измерения мг/кг - мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ



Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ /09-22 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 3,5 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 7,8 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 5,0 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 15,4 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
« Н П Ц « П Р О М Э Н Е Р Г О »

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. I, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балшиха, мкр. Кучино,
ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@plasetco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
Маслов А.Л.
« 30 » сентября 20 25 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ИУТЛУР/09-23 от 30.10.2025

1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 23-PNOB5_IS
Координаты точки отбора пробы: 71°14'56.67"С, 71°45'19.36"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями ИД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	ВесылабораторныеВЛ-224В	K151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	6,5	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	5,8	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	252	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.53-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.36-2002

* - Результат измерений показателя принимается за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности P=0,95 и расширенной неопределенности при P=0,95 согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения ммг¹ = мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ
должность



подпись

Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ/09-23 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 3,4 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 7,6 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 5,8 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 10,7 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
« Н П Ц « П Р О М Э Н Е Р Г О »

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
А.Л.Маслов
«30» сентября 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-24 от 30.10.2025



1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 24-PNOB5_2S
Координаты точки отбора пробы: 71°14'49.34"С, 71°45'12.15"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	К151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	6,5	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	5,5	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	96	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.53-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002

* - Результат измерений показателя принимаю за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности P=0,95 и расширенной неопределенности при P=0,95 согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мг¹ - мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ



Е.В. Михайлова
ФНО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ /09-24 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 3,1 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 5,2 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 5,1 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 5,8 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Н П Ц « П Р О М Э Н Е Р Г О »

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельямниновская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
А.Л. Маслов А.Л. Маслов
« 30 » октября 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-25 от 30.10.2025



1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИГИПРОГАЗ») РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 25-PNOB5_3S
Координаты точки отбора пробы: 71°14'53.72"С, 71°44'59.61"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями ИД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	K151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	6,5	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	5,8	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	159	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.53-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002

* - Результат измерений показателя принимается за результат однократного определения.

** - Показатель точности результатов измерений представлен в виде погрешности при вероятности $P=0,93$ и расширенной неопределенности при $P=0,95$ согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мг/кг = мг/кг.

Дополнения, отступления или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПП «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ
должность


подпись

Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ/09-25 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 3,6 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 5,5 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 3,9 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 12,2 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Н П Ц «ПРОМЭНЕРГО»

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ

ООО «НПЦ «ПромЭнерго»

Маслов А.Л. А.Л. Маслов
« 30 » октября 2025 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-26 от 30.10.2025

1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 26-PNOB6_1S
Координаты точки отбора пробы: 71°15'7.40"C, 72° 1'49.41"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	К151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	ВЕК2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	6,6	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	5,7	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	169	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.53-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002

* - Результат измерений показателем принимаю за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности P=0,95 и расширенной неопределенности при P=0,95 согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мг/л = мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ



Е.В. Михайлова

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ /09-26 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 5,9 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 6,1 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 3,6 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 14,1 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
« Н П Ц « П Р О М Э Н Е Р Г О »

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Баллиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 и 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГЛ64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
А.Л. Маслов А.Л. Маслов
« 30 » сентября 2024 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-27 от 30.10.2025



1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 27-PNOB6_2S
Координаты точки отбора пробы: 71°15'13.53"С, 72° 1'48.58"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	К151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	6,8	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	5,9	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	157	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.53-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	0,3	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002

* - Результат измерений показателя принимается за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности $P=0,95$ и расширенной неопределенности при $P=0,95$ согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мг/кг = мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подтвержденных испытанием.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ
должность


подпись

Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ /09-27 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 10,1 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 7,8 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 6,9 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 15,4 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Н П Ц « П Р О М Э Н Е Р Г О »

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
Маслов А.Л.
«30» октября 2025 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-28 от 30.10.2025

1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 28-PNOB6_3S
Координаты точки отбора пробы: 71°15'0.55"С, 72° 2'7.59"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весылабораторные ВЛ-224В	K151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	6,5	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	6,1	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	260	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.53-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2:3.36-2002

* - Результаты измерений показаны принимаются за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности $P=0,95$ и расширенной неопределенности при $P=0,95$ согласно методике определения показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мг/кг – мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ
должность


подпись

Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ /09-28 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 7,8 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 6,5 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 5,2 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 14,8 мг/кг.

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"
(ООО "Лаборатория")
Юридический адрес: 195112, Россия, г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Малая Охта вн. тер. г., пр-кт Заневский, д.54, к.5, литера А, помещ. 1-Н, кабинет 410
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»
195112, город Санкт-Петербург, проспект Заневский, дом 54, корпус 5, литера А, помещения 5, 6, 7, 11, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 47, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 82, 89, 90, 91, 92, 112, 115, 116, 118, 119, 120.
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: oolaboratoria@gmail.com
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94, дата внесения сведений 11.08.2016

ПРОТОКОЛ**лабораторных измерений образцов почвы**

№ 1229092574067415A038 от 02.04.2026 электронный документ на 9 листах

УТВЕРЖДАЮДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат:
04EE927C0021B39EA942C938BF9C01C930
Владелец: Довженко Ксения Александровна
Действителен: с 21.07.2025 до 21.07.2026Подписано цифровой подписью: Довженко Ксения Александровна
DN: email=laboratoria-spb@yandex.ru, 1.2.643.100.3=120B313532335335334363438, 1.2.643.3.131.1.1=120C313130313138343734373830, givenName=Ксения Александровна, sn=Довженко, c=RU, st=47 Ленинградская область, l=кудрово, cn=Довженко Ксения Александровна
Дата: 2026.04.03 17:26:25 +03'00'**1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:**• **Наименование Заказчика**

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "ФРЭКОМ" (Юридический, фактический адрес: 119435, город Москва, улица Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407) для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ» (Юридический адрес: Российская Федерация, 344018 г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)

• **Контактные данные Заказчика**

(почтовый адрес или эл. почта, или телефон, или адрес сайта)

+ 7 (495)280-06-54

*Информация данного раздела предоставлена Заказчиком***2. ОБЪЕКТ РАБОТ ЗАКАЗЧИКА:**• **Наименование:**

«Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»

• **Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.**

Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО

Информация данного раздела предоставлена Заказчиком


Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов почвы

№ 1229092574067415A038 от 02.04.2026 электронный документ на 9 листах

*Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.*

Лист 1 из 9

3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 29.09.2025 по 10.10.2025

4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- рН-метр рН-150МИ, зав.№ 6687, свид. о поверке № С-СП/20-03-2025/419014502, действ. до 19.03.2026, инв.№ 000759
- Хроматограф жидкостный/ионный "Стайер", зав.№ 0258, свид. о поверке № С-ВЦЛ/21-05-2025/433742727, действ. до 20.05.2026, инв.№ 000005
- Анализатор ртуты РА-915+, зав.№ 1260, свид. о поверке № С-В/30-04-2025/429813424, действ. до 29.04.2026, инв.№ 000031
- Анализатор жидкости Флюорат-02-3М, зав.№ 6672, свид. о поверке № С-СП/24-12-2024/398612890, действ. до 23.12.2025, инв.№ 000019
- Хроматограф жидкостный Льюахром с детектором ФЛД, зав.№ 393, свид. о поверке № С-СП/18-10-2024/380157197, действ. до 17.10.2025, инв.№ 000424
- Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой iCAP 6300 Duo, зав.№ ICP-20112307, свид. о поверке № С-В/12-11-2024/388870404, действ. до 11.11.2025, инв.№ 001259

5. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБРАЗЦАХ, ИХ ОТБОРЕ И ДОСТАВКЕ:

Отбор образцов (проб) произведен Заказчиком 26.09.2025

по: ГОСТ 17.4.3.01

(указание метода отбора образцов (нормативного документа по отбору))

Доставлены Заказчиком: 29.09.2025

Акт(ы) отбора: № 9 от 26.09.2025

Ссылка на план и метод отбора образцов, использованный Заказчиком, указаны в предоставленных Акте(ах) отбора. ООО "Лаборатория" не несет ответственность за соблюдение правил отбора и хранения образцов (проб) при транспортировке. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранения их состава и свойств.

• Тип образца (ов):

Почвы

*Тип образцов (проб) идентифицирован Заказчиком***• Идентификация образца (ов)**

(Шифр АЛ, (код (номер) Заказчика, наименование и информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики))

12-290925-7406	PNOB4_26_4S	супесь Координаты: N 71,17048 E 72,223156 Объединенная проба
12-290925-7407	PNOB4_26_5S	супесь Координаты: N 71,167798 E 72,216389 Объединенная проба
12-290925-7408	PNOB4_26_6S	супесь Координаты: N 71,166537 E 72,223595 Объединенная проба



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов почвы

№ 1229092574067415A038 от 02.04.2026 электронный документ на 9 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 2 из 9

12-290925-7409	PNOB5_26_4S	супесь Координаты: N 71,246642 E 71,74901 Объединенная проба
12-290925-7410	PNOB5_26_5S	супесь Координаты: N 71,246063 E 71,754466 Объединенная проба
12-290925-7411	PNOB6_26_4S	Мелкозернистый песок Координаты: N 71,25059 E 72,039323 Объединенная проба
12-290925-7412	PNOB6_26_5S	Мелкозернистый песок Координаты: N 71,252277 E 72,043032 Объединенная проба
12-290925-7413	PNOB6_26_6S	Мелкозернистый песок Координаты: N 71,254318 E 72,03592 Объединенная проба
12-290925-7414	PNOB6_26_7S	Мелкозернистый песок Координаты: N 71,255109 E 72,034527 Объединенная проба
12-290925-7415	PNOB6_26_8S	Мелкозернистый песок Координаты: N 71,25581 E 72,032627 Объединенная проба

Код (номер), наименование и информация, описывающая образец (ы) указаны из Акта(ов) отбора Заказчика.

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: (19 - 24) °С;
 относительная влажность воздуха: (30 - 60) %;
 атмосферное давление: (101 - 104) кПа
 напряжение в сети: (224 - 226) В
 частота переменного тока: (50) Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты измерений относятся только к представленным Заказчиком образцам.
 АЛ ООО «Лаборатория» не проводит оценку применимости результатов измерений к сфере ГРОЕИ

В таблице с результатами указаны:

Показатель точности (границы абсолютной погрешности) - « $\pm\Delta$ », при доверительной вероятности $P=0,95$, и расширенная неопределенность, установленная как стандартная неопределенность измерений, умноженная на коэффициент охвата $k=2$, который соответствует вероятности охвата около 95%- « $(\pm U, k=2)$ »



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов почвы

№ 1229092574067415A038 от 02.04.2026 электронный документ на 9 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
 АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 3 из 9

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		12-290925-7406		12-290925-7407			
		PNOB4_26_4S		PNOB4_26_5S			
		X	$\pm\Delta$, P=0,95 ($\pm U$, k=2)	X	$\pm\Delta$, P=0,95 ($\pm U$, k=2)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	5,7	0,1	5,8	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483, с изм. № 1 от 01.01.2023 (Потенциометрический), единичный результат
2	Водородный показатель (рН) (водная вытяжка)	6,5	0,1	6,8	0,1	ед. рН	ГОСТ 26423 (Потенциометрический), единичный результат
3	Массовая концентрация сульфат-иона (водорастворимая форма)	4,3	1,1 (1,1)	5,7	1,4 (1,4)	мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98, изд. 2008 г. (Ионная хроматография), единичный результат при параллельном (n=2) хроматографировании
4	Массовая концентрация хлорид-иона (водорастворимая форма)	49	12 (12)	53	13 (13)	мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98, изд. 2008 г. (Ионная хроматография), единичный результат при параллельном (n=2) хроматографировании
5	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,50	0,25	0,50	0,25	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
6	Массовая доля меди (валовое содержание)	2,8	0,6	2,7	0,5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
7	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	2,9	1,5	1,8	0,9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
8	Массовая доля никеля (валовое содержание)	7,2	2,5	4,8	1,7	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
9	Массовая доля валовой ртути	<0,005	- (-)	<0,005	- (-)	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000, изд. 2005 г. (бесплатная ААС на анализаторе ртути РА-915+), средний арифметический результат (n=2)
10	Массовая доля свинца (валовое содержание)	5,3	1,3	4,1	1,0	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
11	Массовая доля цинка (валовое содержание)	18	4	20	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
12	Массовая доля нефтепродуктов	0,15	(0,06)	0,10	(0,04)	мг/г	ПНД Ф 16.1:2.21-98, изд. 2012 г. Метод А (Вариант 1) (Флуориметрический), единичный результат



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов почвы

№ 1229092574067415A038 от 02.04.2026 электронный документ на 9 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 4 из 9

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

1	2	3	4	5	6	7	8
13	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,005	(-)	<0,005	(-)	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003, изд. 2012 г. (ВЭЖХ /ФлуД), единичный результат

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		12-290925-7408		12-290925-7409			
		PNOB4_26_6S		PNOB5_26_4S			
		X	±Δ, P=0,95 (±U, k=2)	X	±Δ, P=0,95 (±U, k=2)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	5,5	0,1	6,0	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483, с изм. № 1 от 01.01.2023 (Потенциометрический), единичный результат
2	Водородный показатель (рН) (водная вытяжка)	6,5	0,1	7,7	0,1	ед. рН	ГОСТ 26423 (Потенциометрический), единичный результат
3	Массовая концентрация сульфат-иона (водорастворимая форма)	3,8	1,0 (1,0)	4,2	1,1 (1,1)	мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98, изд. 2008 г. (Ионная хроматография), единичный результат при параллельном (n=2) хроматографировании
4	Массовая концентрация хлорид-иона (водорастворимая форма)	37	9 (9)	45	11 (11)	мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98, изд. 2008 г. (Ионная хроматография), единичный результат при параллельном (n=2) хроматографировании
5	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,40	0,20	0,40	0,20	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
6	Массовая доля меди (валовое содержание)	3,7	0,7	4,3	0,9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
7	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	2,5	1,3	2,1	1,1	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
8	Массовая доля никеля (валовое содержание)	9	3	10	3	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
9	Массовая доля валовой ртути	<0,005	- (-)	<0,005	- (-)	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000, изд. 2005 г. (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+), средний арифметический результат (n=2)
10	Массовая доля свинца (валовое содержание)	4,3	1,1	4,9	1,2	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
11	Массовая доля цинка (валовое содержание)	16	3	19	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов почвы

№ 1229092574067415A038 от 02.04.2026 электронный документ на 9 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 5 из 9

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

1	2	3	4	5	6	7	8
12	Массовая доля нефтепродуктов	0,24	(0,09)	0,20	(0,08)	мг/г	ПНД Ф 16.1:2.21-98, изд. 2012 г. Метод А (Вариант 1) (Флуориметрический), единичный результат
13	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,005	(-)	<0,005	(-)	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-2003, изд. 2012 г. (ВЭЖХ /ФлуД), единичный результат

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		12-290925-7410		12-290925-7411			
		PNOB5_26_5S		PNOB6_26_4S			
		X	±Δ, P=0,95 (±U, k=2)	X	±Δ, P=0,95 (±U, k=2)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	6,1	0,1	6,1	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483, с изм. № 1 от 01.01.2023 (Потенциометрический), единичный результат
2	Водородный показатель (рН) (водная вытяжка)	7,1	0,1	6,7	0,1	ед. рН	ГОСТ 26423 (Потенциометрический), единичный результат
3	Массовая концентрация сульфат-иона (водорастворимая форма)	5,3	1,3 (1,3)	3,9	1,0 (1,0)	мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98, изд. 2008 г. (Ионная хроматография), единичный результат при параллельном (n=2) хроматографировании
4	Массовая концентрация хлорид-иона (водорастворимая форма)	50	13 (13)	42	11 (11)	мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98, изд. 2008 г. (Ионная хроматография), единичный результат при параллельном (n=2) хроматографировании
5	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,7	0,4	0,40	0,20	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
6	Массовая доля меди (валовое содержание)	2,7	0,5	5,1	1,0	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
7	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	1,7	0,9	1,6	0,8	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
8	Массовая доля никеля (валовое содержание)	5,0	1,8	7,6	2,7	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
9	Массовая доля валовой ртути	<0,005	(-)	<0,005	(-)	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000, изд. 2005 г. (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+), средний арифметический результат (n=2)



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов почвы

№ 1229092574067415A038 от 02.04.2026 электронный документ на 9 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 6 из 9

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

1	2	3	4	5	6	7	8
10	Массовая доля свинца (валовое содержание)	3,3	0,8	3,2	0,8	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
11	Массовая доля цинка (валовое содержание)	17	3	15	3	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
12	Массовая доля нефтепродуктов	0,20	(0,08)	0,19	(0,08)	мг/г	ПНД Ф 16.1:2.21-98, изд. 2012 г. Метод А (Вариант 1) (Флуориметрический), единичный результат
13	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,005	(-)	<0,005	(-)	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003, изд. 2012 г. (ВЭЖХ /Флуд), единичный результат

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		12-290925-7412		12-290925-7413			
		PNOB6_26_5S		PNOB6_26_6S			
		X	±Δ, P=0,95 (±U, k=2)	X	±Δ, P=0,95 (±U, k=2)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	5,9	0,1	6,2	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483, с изм. № 1 от 01.01.2023 (Потенциометрический), единичный результат
2	Водородный показатель (рН) (водная вытяжка)	7,2	0,1	6,9	0,1	ед. рН	ГОСТ 26423 (Потенциометрический), единичный результат
3	Массовая концентрация сульфат-иона (водорастворимая форма)	4,6	1,2 (1,2)	5,1	1,3 (1,3)	мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98, изд. 2008 г. (Ионная хроматография), единичный результат при параллельном (n=2) хроматографировании
4	Массовая концентрация хлорид-иона (водорастворимая форма)	51	13 (13)	43	11 (11)	мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98, изд. 2008 г. (Ионная хроматография), единичный результат при параллельном (n=2) хроматографировании
5	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,50	0,25	0,8	0,4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
6	Массовая доля меди (валовое содержание)	2,5	0,5	3,0	0,6	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
7	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	1,7	0,9	2,5	1,3	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
8	Массовая доля никеля (валовое содержание)	5,8	2,0	5,9	2,1	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат



Протокол лабораторных измерений образцов почвы

№ 1229092574067415A038 от 02.04.2026 электронный документ на 9 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения

АОО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 7 из 9

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Массовая доля валовой ртути	<0,005	- (-)	<0,005	- (-)	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000, изд. 2005 г. (бесплатенная ААС на анализаторе ртути РА-915+), средний арифметический результат (n=2)
10	Массовая доля свинца (валовое содержание)	2,5	0,6	4,0	1,0	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
11	Массовая доля цинка (валовое содержание)	20	4	17	3	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
12	Массовая доля нефтепродуктов	0,26	(0,06)	0,17	(0,07)	мг/г	ПНД Ф 16.1:2.21-98, изд. 2012 г. Метод А (Вариант 1) (Флуориметрический), единичный результат
13	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,005	(-)	<0,005	(-)	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003, изд. 2012 г. (ВЭЖХ /ФлуД), единичный результат

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		12-290925-7414		12-290925-7415			
		PNOB6_26_7S		PNOB6_26_8S			
		X	±Δ, P=0,95 (±U, k=2)	X	±Δ, P=0,95 (±U, k=2)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель (рН) (солевая вытяжка)	5,6	0,1	5,7	0,1	ед. рН	ГОСТ 26483, с изм. № 1 от 01.01.2023 (Потенциометрический), единичный результат
2	Водородный показатель (рН) (водная вытяжка)	6,7	0,1	6,1	0,1	ед. рН	ГОСТ 26423 (Потенциометрический), единичный результат
3	Массовая концентрация сульфат-иона (водорастворимая форма)	4,4	1,1 (1,1)	5,0	1,3 (1,3)	мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98, изд. 2008 г. (Ионная хроматография), единичный результат при параллельном (n=2) хроматографировании
4	Массовая концентрация хлорид-иона (водорастворимая форма)	39	10 (10)	48	12 (12)	мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98, изд. 2008 г. (Ионная хроматография), единичный результат при параллельном (n=2) хроматографировании
5	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,7	0,4	0,40	0,20	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
6	Массовая доля меди (валовое содержание)	6,7	1,3	5,3	1,1	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов почвы

№ 1229092574067415A038 от 02.04.2026 электронный документ на 9 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.

Лист 8 из 9

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	2,8	1,4	1,7	0,9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
8	Массовая доля никеля (валовое содержание)	5,1	1,8	5,3	1,9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
9	Массовая доля валовой ртути	<0,005	- (-)	<0,005	- (-)	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000, изд. 2005 г. (бесплатенная ААС на анализаторе ртути РА-915+), средний арифметический результат (n=2)
10	Массовая доля свинца (валовое содержание)	5,3	1,3	6,1	1,5	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
11	Массовая доля цинка (валовое содержание)	19	4	21	4	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005 г. (ИСП-АЭ), единичный результат
12	Массовая доля нефтепродуктов	0,22	(0,09)	0,13	(0,05)	мг/г	ПНД Ф 16.1:2.21-98, изд. 2012 г. Метод А (Вариант 1) (Флуориметрический), единичный результат
13	Массовая доля бенз(а)пирена	<0,005	(-)	<0,005	(-)	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003, изд. 2012 г. (ВЭЖХ /ФлуД), единичный результат

Дополнительные сведения:

При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

Комментарий:

- Измерение массовой доли валового содержания элементов в образцах № 12-290925-7406-7415 проводилось с предварительным разложением проб по п. 5.1.1. ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

Ответственный за оформление протокола: А.А. Маркова

Настоящий протокол составлен как электронный документ.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота аналитической лаборатории ООО "Лаборатория".

Электронный документ, по запросу, может быть заменен аналогичным протоколом на бумажном носителе.

Конец протокола 1229092574067415A038 лабораторных измерений образцов почвы



Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов почвы

№ 1229092574067415A038 от 02.04.2026 электронный документ на 9 листах

*Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предъявления оригинала недействительна.*

Лист 9 из 9

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)
Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балшинка, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
А.Л. Маслов
«30» сентября 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-29 от 30.10.2025



1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 29-PNOB4_1G грунт
Координаты точки отбора пробы: 71°10'2.08"С, 72°13'24.32"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	K151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150MI	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	7,1	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	5,6	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	172	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.53-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002

* - Результат измерений показателя принимается за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности P=0,95 и расширенной неопределенности при P=0,95 согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мг/кг - мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ
должность


подпись

Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ /09-29 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 8,1 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 4,7 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 2,8 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 18,4 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
« Н П Ц « П Р О М Э Н Е Р Г О »

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
Маслов А.Л. Маслов
« 30 » 05.10.2025 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-30 от 30.10.2025

1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 30-PNOB5_1G грунт
Координаты точки отбора пробы: 71°14'51.46"С, 71°45'9.92"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	K151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	7,2	-	-	ГОСТ 26423-85
2	pH солевой вытяжки	ед.pH	5,8	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	114	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002

* - Результат измерений показателя принимается за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности $P=0,95$ и расширенной неопределенности при $P=0,95$ согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мкм³ - мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ



Е.В. Михайлова

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ/09-30 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 8,0 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 2,4 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 7,2 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 14,6 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
« Н П Ц « П Р О М Э Н Е Р Г О »

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3; пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
Маслов А.Л.
« 30 » *сентября* 20 *25* г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№П-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-31 от 30.10.2025

1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: почва
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 31-PNOB6_1G грунт
Координаты точки отбора пробы: 71°15'7.40"C, 72° 1'49.41"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	K151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при рН>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	рН водной вытяжки	ед.рН	6,9	-	-	ГОСТ 26423-85
2	рН солевой вытяжки	ед.рН	5,8	-	-	ГОСТ 26483-85
3	Нефтепродукты	мг/кг	147	-	-	ФР.1.31.2011.11314
4	Сульфаты	мг/кг	менее 200	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3.53-2008
5	Хлориды	ммоль/100г	менее 0,01	-	-	ГОСТ 26425-85
6	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3.3.36-2002
7	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3.3.36-2002
8	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3.3.36-2002
9	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3.3.36-2002
10	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3.3.36-2002

* - Результат измерений показателя принимается за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности $P=0,95$ и расширенной неопределенности при $P=0,95$ согласно методике определенного показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мг/кг = мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ



Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ /09-31 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.6 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 6,5 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 3,2 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 5,5 мг/кг;
- по п.10 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 15,1 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Н П Ц «ПРОМЭНЕРГО»

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Блашиха, мкр. Кучино,
ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 и, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер занесен в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21Г/А64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ
ООО «НПЦ «ПромЭнерго»
Маслов А.Л. Маслов
« 30 » сентября 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№Д-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-32 от 30.10.2025



1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: донные отложения
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 32-PNOB4_1W/1D донные отложения
Координаты точки отбора пробы: 71°10'3.22"С, 72°13'38.35"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	K151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	5,6	-	-	ГОСТ 26423-85
2	Нефтепродукты	мг/кг	97	-	-	ФР.1.31.2011.11314
3	Марганец	мг/кг	менее 200,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
4	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
5	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
6	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Хром	мг/кг	менее 5,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Органическое вещество	%	1,2	-	-	ГОСТ 27395, п.6.2

* - Результаты измерений показателя принимаются за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности $P=0,95$ и расширенной неопределенности при $P=0,95$ согласно методике определенного показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения $мг/кг$ – мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

⁴Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ



Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТЛУ /09-32 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.3 таблицы 13 следует читать: марганец менее 200,0 мг/кг, а именно 109,0 мг/кг;
- по п.4 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 3,1 мг/кг;
- по п.6 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 3,3 мг/кг;
- по п.7 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 3,7 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: хром менее 5,0 мг/кг, а именно 0,01 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 9,3 мг/кг.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
« Н П Ц « П Р О М Э Н Е Р Г О »

(ООО «НПЦ «ПромЭнерго»)

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Вельяминовская, д.34, ЭЗ, ПОМ. 1, КОМ. 15

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НПЦ «ПРОМЭНЕРГО»

Фактический адрес осуществления деятельности: 143982, РОССИЯ, Московская обл., г. Балшиха, мкр. Кучино, ул. Гидрогородок, д. 15, этаж 3: пом. 19 а, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, этаж 1: пом. 6.; тел. (499) 948-23-48, info@planeteco.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ГА64, дата внесения в РАЛ 18.03.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ

ООО «НПЦ «ПромЭнерго»

А.Л. Маслов

« 30 » октября 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№Д-Ж/06-017-ЮТЛУР/09-33 от 30.10.2025



1. Заказчик: ООО «ФРЭКОМ»
(для ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИГИПРОГАЗ» РФ, 344018, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 106)
2. Юридический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
3. Фактический адрес Заказчика: 119435, г. Москва, ул. Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407
4. Объект испытаний: донные отложения
5. Наименование и адрес объекта отбора пробы (образца): Южно-Тамбейский ЛУ, ЯНАО, «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»
6. Место отбора пробы (образца): проба № 33-PNOB5_1W/1D донные отложения
Координаты точки отбора пробы: Координаты точки отбора пробы: 71°14'57.12"С, 71°45'0.59"В
7. Дата получения пробы (образца): в соответствии с реестром передачи проб от 24.09.2025
8. Дата и время отбора пробы (образца): 22.09.2025, в соответствии с реестром передачи проб
9. Дата начала и окончания испытаний: 24.09.2025 – 25.10.2025
10. Условия проведения испытаний: в соответствии с требованиями НД на МВИ
11. Дополнительные сведения:-
12. Средства измерения:

№ п/п	Средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВЛ-224В	K151-020	С-ТТ/28-10-2024/382304943	27.10.2025
2	pH-метр pH-150МИ	3034	С-ТТ/20-01-2025/403429598	19.01.2026
3	Спектрофотометр В-1100	VEK2304016	С-ТТ/22-07-2025/449559437	21.07.2026
4	Анализатор содержания нефтепродуктов лабораторный АН-2	1943	С-ТТ/20-01-2025/403797367	19.01.2026
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2АТ»	478	С-ДЦР/04-02-2025/407568007	03.02.2026

13. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование компонента	Единицы измерения	Результат*	Показатель точности**	Нормативные данные при pH>5,5	НД на МВИ
1	2	3	4	5	6	7
1	pH водной вытяжки	ед.pH	5,5	-	-	ГОСТ 26423-85
2	Нефтепродукты	мг/кг	83	-	-	ФР.1.31.2011.11314
3	Марганец	мг/кг	менее 200,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
4	Медь	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
5	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
6	Никель	мг/кг	менее 50,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
7	Свинец	мг/кг	менее 10,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
8	Хром	мг/кг	менее 5,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
9	Цинк	мг/кг	менее 20,0	-	-	ПНДФ16.1:2.2:2.3:3.36-2002
10	Органическое вещество	%	1,6	-	-	ГОСТ 27395, п.6.2

¹ - Результат измерений показателя принимают за результат однократного определения.

** - Показатель точности результата измерений представлен в виде погрешности при вероятности $P=0,95$ и расширенной неопределенности при $P=0,95$ согласно методике определяемого показателя.

*** - Нормативные данные приводятся по требованию Заказчика.

Единица измерения мг/кг – мг/кг.

Дополнения, отклонения или исключения из метода отсутствуют.

Результаты, изложенные в Протоколе испытаний, касаются только проб (образцов), подвергнутых испытанию.

Частичное воспроизведение настоящего Протокола испытаний без разрешения ИЛ ООО «НПЦ «ПромЭнерго» запрещено.

Ответственный за оформление
Протокола испытаний:

Начальник отдела
исследований почвы, грунтов,
отходов производства ИЛ
должность


подпись

Е.В. Михайлова
ФИО

Конец Протокола испытаний № П-Ж/06-017-ЮТ/ЛУ /09-33 от 30.10.2025

МНЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

- по п.3 таблицы 13 следует читать: марганец менее 200,0 мг/кг, а именно 87,0 мг/кг;
- по п.4 таблицы 13 следует читать: медь менее 20,0 мг/кг, а именно 2,9 мг/кг;
- по п.6 таблицы 13 следует читать: никель менее 50,0 мг/кг, а именно 2,1 мг/кг;
- по п.7 таблицы 13 следует читать: свинец менее 10,0 мг/кг, а именно 4,1 мг/кг;
- по п.8 таблицы 13 следует читать: хром менее 5,0 мг/кг, а именно 0,01 мг/кг;
- по п.9 таблицы 13 следует читать: цинк менее 20,0 мг/кг, а именно 5,7 мг/кг.

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, 2013г. - №8. - с. 204-207. [Электронный ресурс]: URL: <https://applied-research.ru/pdf/2013/8-2/3812.pdf> (дата обращения 28.12.2018);
4. Арчегова И.Б., Лиханова И.А. Проблема биологической рекультивации и её решение на Европейском северо-востоке на примере Республики Коми // Известия Коми НЦ УрО РАН, 2012. – вып. 1(9). – с. 29-34. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problema-biologicheskoy-rekultivatsii-i-ee-reshenie-na-evropeyskom-severo-vostoke-na-primere-respubliki-komi> (дата обращения 28.12.2018);
5. Баранов А.В., Наполов О.Б. О гармонизации современных подходов к рациональному освоению природных ресурсов на примере газовой промышленности // Вестник Российской Академии естественных наук, 2014/2. – с. 89-92;
6. Баранов А.В., Унанян К.Л. Оценка и предупреждение опасных проявлений эрозионных процессов при обустройстве и эксплуатации объектов добычи и транспорта газа на полуострове Ямал // Вести газовой науки. 2013. - №2(13). – с. 100-106. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-i-preduprezhdenie-opasnyh-proyavleniy-erozionnyh-protsessov-pri-obustroytve-i-ekspluatatsii-obektov-dobychi-i-transporta-gaza> (дата обращения 28.12.2018);
7. Галямов А.А., Гаевая Е.В., Захарова Е.В. Биологическая рекультивация сельскохозяйственных земель (оленьих пастбищ) на полуострове Ямал // Вестник КрасГАУ, 2015. - №10. – с. 17-22. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/biologicheskaya-rekultivatsiya-selskohozyaystvennyh-zemel-olenih-pastbisch-na-poluostrove-yamal> (дата обращения 29.12.2018);
8. Зеленский В.М., Сариев А.Х. Биологическая рекультивация нарушенных земель на Европейском Севере // Достижения науки и техники АПК, 2009. - №6. – с. 16-19. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/biologicheskaya-rekultivatsiya-narushennyh-zemel-na-eniseyskom-severe-1> (дата обращения 28.12.2018);
9. Иванова Л.А., Костина В.А., Кременецкая М.В., Иноземцева Е.С. Ускоренное формирование противоэрозионных травостоев на техногенно-нарушенных территориях: Заполярье. – Мурманск: МГТУ, 2010. – том 13. - №4/2. – с. 977-983. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/uskorennoe-formirovanie-protivoerozionnyh-travostoev-na-tehnogenno-narushennyh-territoriyah-zapolyarie> (дата обращения 28.12.2018);
10. Игловиков А.В. Биологическая рекультивация карьеров в условиях Крайнего Севера: автореф. дис. ... канд. с/х. наук. ФГБОУ ВПО ТСХА, 2012.

[Электронный ресурс]: URL: <http://earthpapers.net/preview/567322/a#?page=1> (дата обращения 28.12.2018);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

20. Ребристая, О. В. Флора полуострова Ямал. – Санкт-Петербург, 2013. – 311 с.

21. 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);

22. 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);

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

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

25. 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);

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

27. 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.

28. 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);

29. 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);

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

31. 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);

32. 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



ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон: (34922) 7-75-90. E-mail: dpr@yanao.ru Сайт: <https://dpr.yanao.ru>
ОКПО: 43131698 ОГРН: 1058900021861 ИНН: 8901017195 КПП: 890101001

от 19 марта 2026 г. № 4066

Организация: ООО "ФРЭКОМ"
Заявитель: Кузнецова Мария Александровна
Email: m.kuznetsova@frecom.ru

Автоматически сгенерированный ответ о предоставлении сведений об участке работ «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения» площадью 353065.87 кв.м.

Электронный сервис департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – ДПриЭ ЯНАО), по результатам автоматизированного пространственного анализа Вашего электронного запроса в пределах указанного участка работ по имеющимся в ДПриЭ ЯНАО сведениям сформировал сводный отчет (Приложение № 1) и схемы объекта (Приложение № 2).

Приложение № 1
К письму от 19 марта 2026 г. № 4066
Участок работ: "Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения"
Площадь: 353065.87 кв.м.

СВОДНЫЙ ОТЧЁТ
по результатам автоматизированного пространственного анализа
электронного запроса в пределах указанного участка работ

1. Сведения о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения

В настоящее время в пределах указанного участка особо охраняемые природные территории (далее - ООПТ) регионального и местного значения, а также их охранные (буферные) зоны **отсутствуют**.

Сведения о границах ООПТ регионального значения Ямало-Ненецкого автономного округа содержатся в едином государственном реестре недвижимости.

Для получения сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий федерального значения в районе проведения работ рекомендую руководствоваться письмом Минприроды России от 20.02.2018 № 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий».

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 626.

2. Сведения о наличии (отсутствии) территорий, зарезервированных под создание особо охраняемых природных регионального значения

В настоящее время в пределах указанного участка территории, зарезервированные под особо охраняемые природные территории (далее - ООПТ) регионального значения **отсутствуют**.

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 626.

3. Сведения о наличии (отсутствии) водно-болотных угодий

В настоящее время в пределах указанного участка водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией 1971 года, **отсутствуют**.

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 626.

4. Сведения о наличии (отсутствии) ключевых мест обитаний птиц (ключевые орнитологические территории в ЯНАО отсутствуют)

В настоящее время в пределах указанного участка ключевые места обитаний птиц **отсутствуют**.

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 626

5. Сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения популяции видов растений и животных

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения популяций, видов, таксонов животных, растений и грибов Ямало-Ненецкого автономного округа (далее - автономный округ) утвержден постановлением Правительства автономного округа от 11.05.2018 № 522-П «О Красной книге Ямало-Ненецкого автономного округа» (в редакции постановления Правительства автономного округа от 29.06.2021 № 562-П).

Актуальное книжное издание «Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа» в общедоступных целях размещено в электронном виде на официальном интернет-сайте исполнительных органов государственной власти автономного округа по ссылке: <https://yanao.ru/dokumenty/44356>.

Сведения об ареалах распространения краснокнижных видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу автономного округа, размещены в Единой картографической системе автономного округа по ссылке https://karta.yanao.ru/eks/krasnaya_kniga.

Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации можно получить по адресу <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004020020>. Электронная версия Красной книги Российской Федерации доступна на сервисе научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU, по ссылке: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49317597>.

6. Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о видовом составе и численности охотничьих ресурсов

По результатам автоматизированного пространственного анализа Вашего электронного запроса в пределах указанного участка предоставлены сведения из государственного охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов, по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания в общедоступных охотничьих угодьях и иных территориях, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов Ямало-Ненецкого автономного округа.

Результат пространственного анализа указанного участка работ

Год	Район	Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
			лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
2021	Ямальский	Горностай	0.76	0.20	0.26	133	20	23	176
2021	Ямальский	Заяц беляк	1.89	0.70	1.89	333	70	161	564
2021	Ямальский	Лисица	0.41	0.35	0.60	73	35	51	159
2021	Ямальский	Росомаха	0.01			1			1
2021	Ямальский	Белая куропатка	1650.95	772.28	613.79	291128	77290	52393	420811
2021	Ямальский	Олень северный							872
2022	Ямальский	Белая куропатка	1228.99	2146.59	979.25	216720	214831	83588	515139
2022	Ямальский	Горностай	0.92	0.23	0.30	163	23	26	212
2022	Ямальский	Заяц беляк	1.96	0.78	1.46	346	78	125	549
2022	Ямальский	Лисица	0.59	0.36	0.37	103	36	31	170
2022	Ямальский	Тетерев			63.20			5395	5395
2022	Ямальский	Олень северный							872
2023	Ямальский	Горностай	0.62	0.42	1.3	109	42	111	262
2023	Ямальский	Заяц беляк	1.81	1.1	1.95	319	110	166	595
2023	Ямальский	Лисица	0.6	0.25	0.56	106	25	48	179
2023	Ямальский	Белая куропатка	947.46	537.6	1052.89	167078	53801	89879	310758
2024	Ямальский	Горностай	1.12	0.42	1.57	215	48	128	391
2024	Ямальский	Заяц беляк	3.51	1.81	3.03	674	206	248	1128
2024	Ямальский	Лисица	0.42	0.2	0.52	81	23	42	146
2024	Ямальский	Росомаха		0.02			2		2
2024	Ямальский	Белая куропатка	304.14	368.69	1529.85	58364	41994	124989	225347
2025	Ямальский	Горностай	2.44	1.09	2.07	278	115	121	514

Участок работ: "Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения" площадь 353065.87 кв.м.

8

2025	Ямальный	Заяц беляк	6.92	5.83	6.85	887	587	376	1850
2025	Ямальный	Лисица	1.32	1.01	0.89	189	104	67	360
2025	Ямальный	Росомаха	0.07	0.04		2	4		6
2025	Ямальный	Белая куропатка	1585.04	1079.49	2004.42	230188	119964	150573	500725

Сведения из государственного охотхозяйственного реестра о видовом составе охотничьих ресурсов в Ямало-Ненецком автономном округе:

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1.Дикий северный олень; | 17.Росомаха; | 33.Чернеть морская; |
| 2.Лось; | 18.Рысь; | 34.Чернеть хохлатая; |
| 3.Медведь бурый; | 19.Соболь; | 35.Чирок-свистун; |
| 4.Овцебык; | 20.Глухарь обыкновенный; | 36.Чирок-трескун; |
| 5.Белка обыкновенная; | 21.Куропатка белая; | 37.Шилохвость; |
| 6.Волк; | 22.Куропатка тундряная; | 38.Широконоска; |
| 7.Выдра; | 23.Рябчик; | 39.Золотистая ржанка; |
| 8.Горноста́й; | 24.Тетерев обыкновенный; | 40.Галстучник; |
| 9.Заяц-беляк; | 25.Гоголь обыкновенный; | 41.Фифи; |
| 10.Колонок; | 26.Гуменник; | 42.Перевозчик; |
| 11.Куница лесная; | 27.Чёрная казарка; | 43.Круглоносый плавунчик; |
| 12.Ласка; | 28.Гусь белолобый; | 44.Кулик-воробей; |
| 13.Лисица; | 29.Кряква обыкновенная; | 45.Серая ворона; |
| 14.Норка американская; | 30.Морянка; | 46.Рябинник; |
| 15.Ондатра; | 31.Свиязь обыкновенная; | 47.Пуночка. |
| 16.Песец; | 32.Синьга; | |

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 626.

7. Сведения о путях миграции объектов животного мира и охотничьих ресурсов

Сведениями о путях миграции животных департамент не располагает. Для получения данной информации предлагаю обратиться в научно-исследовательские организации.

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 626.

8. Сведения об охотничьих угодьях

В настоящее время в пределах указанного участка закрепленные охотничьи угодья, **отсутствуют**.

Общедоступные охотничьи угодья занимают всю территорию Ямало-Ненецкого автономного округа, за исключением территорий, непригодных для ведения охотничьего хозяйства:

- территорий населенных пунктов;
- особо охраняемых природных территорий;
- территорий промышленных комплексов;
- рудеральных территорий (свалок, кладбищ).

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в управление охраны животного мира департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-82 доб. 212, 618, 626.

9. Сведения о наличии пересечений с поверхностными водными объектами

На указанном участке работ департаментом не предоставлялось право пользования поверхностными водными объектами с целью забора водных ресурсов.

На указанном участке работ департаментом не предоставлялось право пользования поверхностными водными объектами с целью сброса сточных вод.

Для получения информации о наличии (отсутствии) в районе проведения изысканий и прилегающей к нему территории подземных источников водоснабжения Вы можете обратиться в Ямало-Ненецкий филиал ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу», осуществляющий в соответствии с Положением о филиале ведение кадастра подземных вод на территории автономного округа (адрес: 629400, г. Лабытнанги, район Бризовский, дом 7, контактный телефон: +7 (34992) 5-18-50).

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в управление водных отношений департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-85 доб. 624, 413, 605.

10.Сведения о наличии пересечений с границами зон санитарной охраны

Границы и режим зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения департаментом не устанавливались.

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в управление водных отношений департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-85 доб. 624, 413, 605.

11. Сведения о наличии пересечений с границами водоохранных зон и прибрежных защитных полос

На указанном участке работ границы водоохранных зон, прибрежных защитных полос водных объектов департаментом не устанавливались. При наличии пересечения участка работ водными объектами рекомендую руководствоваться статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в управление водных отношений департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-85 доб. 624, 413, 605.

12.Сведения о наличии пересечений с границами зон затоплений и подтоплений

На указанном участке работ департаментом границы зон затопления, подтопления не устанавливались.

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в управление водных отношений департамента по тел.: +7 (34922) 7-75-85 доб. 624, 413, 605.

13. Сведения о наличии пересечений с лесным фондом

Представленный участок работ расположен на землях, не входящих в состав земель лесного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа.

Дополнительно сообщаю, что на сайте департамента по ссылке <https://dpr.r.yanao.ru/activity/4160/> размещена графическая информация о категориях лесов, зеленых и лесопарковых зонах, лесопарковом зеленом поясе. Также для корректной визуализации и использования данных вышеуказанная информация продублирована в Единой картографической системе Ямало-Ненецкого автономного округа, по ссылке https://karta.yanao.ru/eks/forest_publ_maps_5 в разделе «Природопользование и экология», «Информация о лесах» в карте «Распределение земель лесного фонда Ямало-Ненецкого автономного округа по категориям, особо защитные участки лесов». В разделе Деятельность/Лесное хозяйство/Информация проектным организациям размещены сведения необходимые при подготовке проектной документации в части особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, мелиорируемых земель, государственных и прочих мелиоративных систем.

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в отдел лесного планирования и учета управление лесного хозяйства ДПРИЭ ЯНАО по телефону: +7 (34922) 7-75-90 или по электронной почте dpr.r.yanao.ru.

14. Сведения о наличии (отсутствии) месторождений общераспространенных полезных ископаемых, в части действующих лицензий на пользование недрами для целей геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых на территории Ямало-Ненецкого автономного округа

По результатам автоматизированного пространственного анализа Вашего электронного запроса в пределах указанного участка работ отсутствуют действующие лицензии на пользование недрами для целей геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в отдел общераспространенных полезных ископаемых департамента по тел: +7 (34922) 7-75-81 или по электронной почте dpr@yanao.ru.

**15.Сведения о наличии (отсутствии) месторождений
общераспространенных полезных ископаемых (экспертиза запасов)
на территории Ямало-Ненецкого автономного округа**

По результатам автоматизированного пространственного анализа Вашего электронного запроса в пределах указанного участка работ отсутствуют месторождения общераспространенных полезных ископаемых (экспертиза запасов).

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в отдел общераспространенных полезных ископаемых департамента по тел: +7 (34922) 7-75-81 или по электронной почте dpr@yanao.ru.

**16.Сведения о наличии (отсутствии) месторождений
общераспространенных полезных ископаемых, запасов,
утверждённых государственной комиссией по запасам полезных
ископаемых**

По результатам автоматизированного пространственного анализа Вашего электронного запроса в пределах указанного участка работ отсутствуют месторождения общераспространенных полезных ископаемых, запасы, утверждённые государственной комиссией по запасам полезных ископаемых.

При необходимости получения уточняющей информации Вы можете обратиться в отдел общераспространенных полезных ископаемых департамента по тел: +7 (34922) 7-75-81 или по электронной почте dpr@yanao.ru.

17.Сведения об объектах, используемых для размещения отходов

Данные об объектах размещения отходов на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – автономный округ), включая размеры их санитарно- защитных зон, доступны на сайте департамента по ссылке: <https://dpr.yanao.ru/documents/other/59761/> или на региональном геопортале: https://karta.yanao.ru/eks/region_kadastr_othody.

При необходимости получения уточняющей информации, Вы можете обратиться в отдел реализации политики в области экологического развития департамента по тел.: +7 (34922) 9-93-86 доб. 405, 429.

Вместе с тем, обращаю внимание, что в соответствии с пунктом 7 статьи 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО).

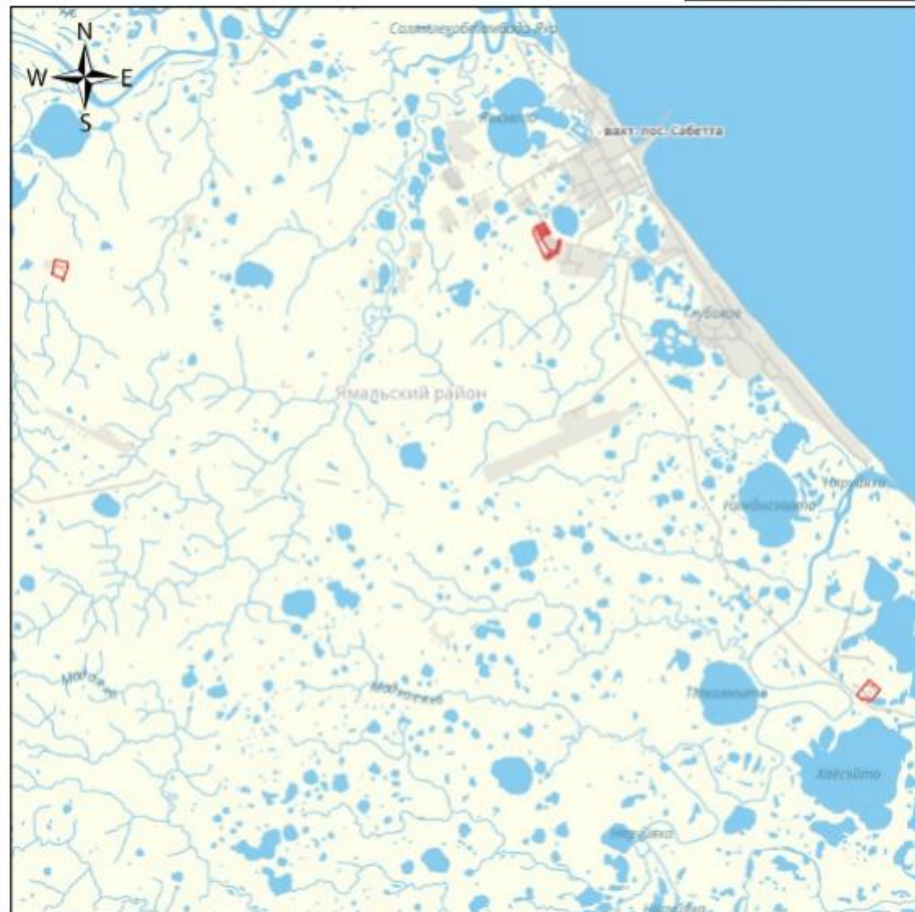
С целью получения данных об объектах размещения отходов, включенных в ГРОРО, и о действующих лицензиях на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности необходимо обратиться в уполномоченный орган - Северо-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по адресу: 625000, г. Тюмень, ул. Республики, д. 55, телефон: +7 (3452) 390-940.

Приложение № 2
К письму от 19 марта 2026 г. № 4066
Участок работ: "Площадки накопления отходов бурения Южно-
Тамбейского газоконденсатного месторождения"
Площадь: 353065.87 кв.м.


СХЕМЫ
по результатам автоматизированного пространственного анализа
электронного запроса в пределах указанного участка работ

3. Лесное хозяйство

ДЕПАРТАМЕНТ
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ ЯНАО

Схема границ участка

Условные обозначения:

 Участок работ

0 1000 3000 м
0 500 2000 4000

Масштаб 1:400000

Участок работ: "Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения" площадь 353065.87 кв.м.

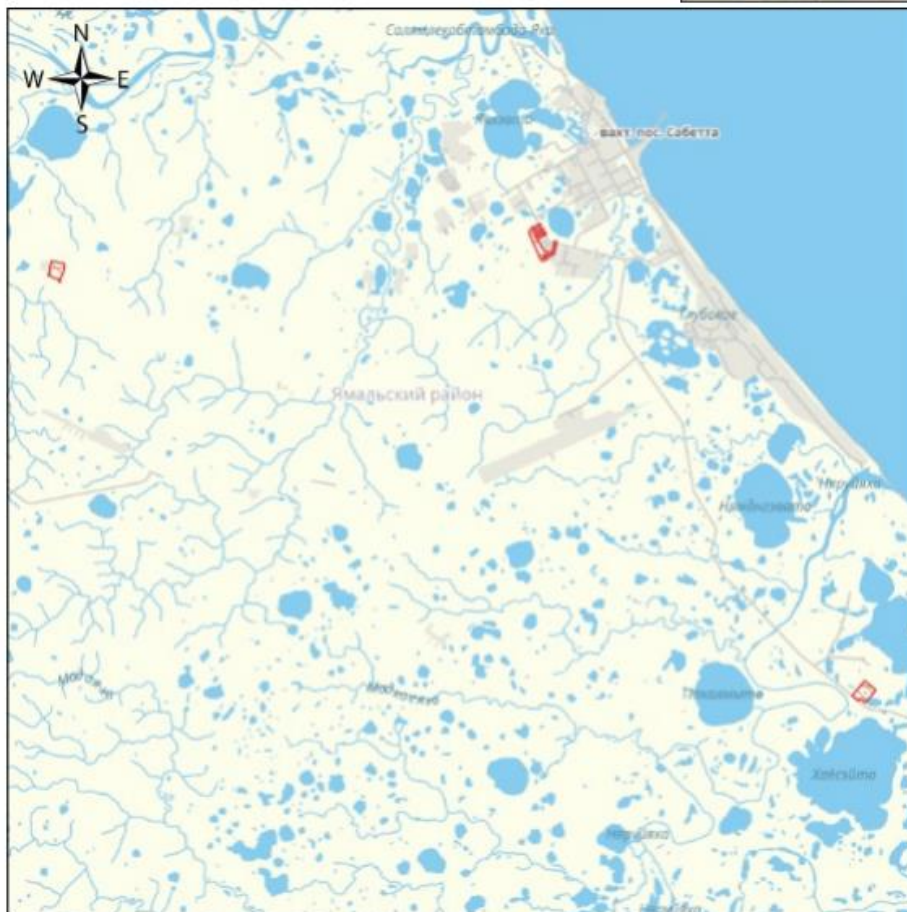
24

4. Недропользование



ДЕПАРТАМЕНТ
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ ЯНАО

Схема границ участка



Условные обозначения:

Участок работ



Масштаб 1:400000

Участок работ: "Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения" площадь 353065.87 кв.м.

25

Сводный отчет сформирован с использованием сервиса «Единая картографическая система», размещенного в сети Интернет по адресу: <https://map.yanao.ru/eks>

Сводный отчет из ЕКС «ЯНАО»
20.03.2026 15:10



**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Республики, д. 73, офис 625, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ,
629008, Тел.: (34922) 7-76-80, e-mail: sv@yanao.ru, сайт: https://sv.yanao.ru

Организация: ООО "ФРЭКОМ"
Заявитель: Кузнецова Мария
Александровна

Email: m.kuznetsova@frecom.ru

от 19 марта 2026 г. № 4066

На 19 марта 2026 г. № 4066

**Автоматически сгенерированный ответ
о предоставлении сведений об участке работ
«Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского
газоконденсатного месторождения» площадью 353065.87 кв.м.**

Электронный сервис службы ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа по результатам автоматизированного пространственного анализа Вашего электронного запроса в пределах указанного участка работ и прилегающей 1000 метровой зоне в каждую сторону сформировал сводный отчет.

Приложение № 1

Приложение № 1
К письму от 19 марта 2026 г. № 4066
Участок работ: "Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения"
Площадь: 353065.87 кв.м.

СВОДНЫЙ ОТЧЁТ
по результатам автоматизированного пространственного анализа
электронного запроса в пределах представленных координат участка
размещения объекта(ов)

1. Сведения о моровых полях

Проектируемый объект «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения» площадью 353065.87 кв.м. не располагается на территории, где регистрировались случаи заболевания и падежа животных от сибирской язвы («моровые поля»).

2. Сведения о скотомогильниках

Проектируемый объект «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения» площадью 353065.87 кв.м. не располагается на территории скотомогильников или в их 1000 метровой санитарно-защитной зоне.

3. Сведения о сибиреязвенных захоронениях

Проектируемый объект «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения» площадью 353065.87 кв.м. не располагается на территории сибиреязвенных захоронений (места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы) или их 1000 метровой санитарно-защитной зоне.

Приложение № 2
К письму от 19 марта 2026 г. № 4066
Участок работ: "Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения"
Площадь: 353065.87 кв.м.

СХЕМЫ
по результатам автоматизированного пространственного анализа
электронного запроса в пределах представленных координат участка
размещения объекта(ов)

Участок работ: "Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского
газоконденсатного месторождения" площадь 353065.87 кв.м.

ОГРН 1058900022807 6

Сводный отчет сформирован с использованием сервиса «Единая картографическая система», размещенного в сети Интернет по адресу: <https://map.yanao.ru/eks>

Сводный отчет из ЕКС «ЯНАО»
20.03.2026 15:14



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**НИЖНЕОБСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**30 лет Победы ул., д. 52, г. Тюмень, 625016
Тел.: (3452) 33-85-66, факс: (3452) 33-39-02
e-mail: notur@tmn.fish.gov.ru
https://tmn.fish.gov.ru

10.02.2026 исх.№ 05-28/692

На № _____ от _____

О направлении информации

Заместителю генерального
директора
ООО «ФРЭКОМ»
П.В. КасьяновуМалая Пироговская ул., д. 18, стр. 1,
оф. 407, Москва, 119435

Уважаемый Павел Владимирович!

Нижеобское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству (далее – Управление), рассмотрев запрос ООО «ФРЭКОМ» от 26.01.2026 № 11/2, сообщает, что в настоящее время на территории Ямало-Ненецкого автономного округа не установлены рыбохозяйственные заповедные и рыбоохранные зоны, предусмотренные Федеральным законом от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

Заместитель руководителя



С.Р. Хасанов

В.О. Погурская
(3452) 33-55-62
Отдел контроля за воспроизводством водных
биоресурсов и регулирования рыболовства



**ДЕПАРТАМЕНТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ
ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЯМАЛЬСКОГО
РАЙОНА
УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

629700, ЯНАО, Ямальский район, с.Яр-Сале, ул.Мира, д.12
Телефон: 83499630975. E-mail: dio@yam.yanao.ru Сайт: www.mo-yamal.ru
ОКПО: 47439737 ОГРН: 1218900000604 ИНН: 8901039921 КПП: 890901001

От 06.02.2026 № 89-168-20/01-12/541

Заместителю генерального
директора ООО "ФРЭКОМ"

О предоставлении информации

Касьянову Павлу
Владимировичу

Уважаемый Павел Владимирович!

Рассмотрев Ваш запрос, Департамент имущественных отношений Администрации Ямальского района сообщает, что на территории инженерно-экологических изысканий по объекту «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения» отсутствуют:

- существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и зоны охраны;
- леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленные пояса, находящиеся в ведении муниципального образования;
- сведения об участках суши на территории строительства, прилегающих к ЗСО районов морского водопользования;
- сведения о поверхностных и подземных источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО;
- сведения о выпуске сточных вод в водные объекты;
- сведения об округах санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения;
- лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения;
- зарегистрированные кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны;
- зарегистрированные места размещения несанкционированных свалок, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства;
- сведения о хозяйственном значении растений, лишайников и грибов: лекарственных, пищевых, медоносных и прочих группах растений, съедобных грибах, их запасах и продуктивности, перспективах хозяйственного использования;
- зарегистрированные территории традиционного природопользования

местного уровня.

Вместе с тем, на территории Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения расположены:

- полигон твердых бытовых и промышленных отходов (земельный участок с кадастровым номером 89:03:010301:652), номер объекта размещения отходов в ГРОРО 89-00154-3-00705-021116;

- площадка хранения бурового шлама №2 (координаты: 71°44'45,40" в.д. 71°14'53,92" с.ш.), номер объекта размещения отходов в ГРОРО 89-00172-3-00198-130618;

- площадка хранения бурового шлама №3 (координаты: 71°44'45,40" в.д. 71°14'53,92" с.ш.), номер объекта размещения отходов в ГРОРО 71°30'04,86" в.д. 71°22'06,40" с.ш.

В соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631-р, вся территория Ямальского района признана территорией традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера. Следовательно, район размещения Объекта, является местом ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренными малочисленными народами Севера.

Территория района отнесена к землям сельскохозяйственного назначения.

Дополнительно обращаем внимание, что в соответствии с Федеральным законом от 30 апреля 1999 г. № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации», водные объекты, расположенные вблизи участка изысканий, могут использоваться для традиционного рыболовства, имеющего жизненно важное значение для коренных малочисленных народов Севера.

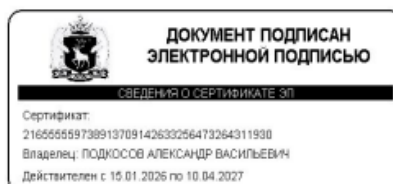
В районе планируемых работ проживает население, ведущие традиционный образ жизни и сохраняющие самобытную культуру. Основным землепользователем является МОП «Ярсалинское», проходят маршруты сезонных кочевий оленеводческих бригад предприятия, оленеводов общин КМНС «Харп», «Ханибэй», Я Ерв, а также расположены земли сельскохозяйственного назначения с кормовой базой для северного оленя. Стоит отметить, что пути календарной и пути миграции северных оленей меняются в связи с погодными условиями. Маршруты кочевий обозначены в приложении к настоящему письму.

Дополнительно сообщая о необходимости учета при проектировании объектов независимо от места на территории Ямальского района о том, что в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» вся территория муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

В связи с тем, что вся территория муниципального округа Ямальский район является местом традиционного проживания, нельзя исключить вероятность наличия мест захоронения коренных малочисленных народов Севера в районе проектируемого объекта.

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, сообщаем о необходимости информирования населения о планируемых работах.

И. О. начальника
Департамента
имущественных
отношений
Администрации
Ямальского района



А.В. Подкосов

Мурулькин Елисей Васильевич, главный специалист управления земельных отношений Департамента имущественных отношений Администрации Ямальского района, evmurulkin@yam.yanao.ru

/

**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНЗДРАВ РОССИИ)**

Рахмановский пер., д. 3/25, стр. 1, 2, 3, 4,
Москва, ГСП-4, 127994,
тел.: (495) 628-44-53, факс: (495) 628-50-58

28.01.2026 № 17-5/479

На № _____ от _____

ООО «ФРЭКОМ»

m.kuznetsova@frecom.ru,
frecom@frecom.ru

Департамент организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Департамент), рассмотрев ваше обращение от 26.01.2026 № 11 по вопросу представления информации об отсутствии (наличии) зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения, сообщает следующее.

В соответствии с пунктом 15 статьи 105 Земельного кодекса Российской Федерации округа санитарной (горно-санитарной) охраны, природных лечебных ресурсов являются одним из видов зон с особыми условиями использования территорий.

В соответствии с частями 8-10 статьи 26 Федерального закона от 03.08.2018 № 342 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – ФЗ № 342) до 01.01.2028 зоны с особыми условиями использования территорий считаются установленными в случае отсутствия сведений о таких зонах в Едином государственном реестре недвижимости, если такие зоны установлены до 01.01.2026 одним из следующих способов:

решением исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления, принятым в соответствии с законодательством, действовавшим на день принятия этого решения;

согласованием уполномоченным органом исполнительной власти границ зоны с особыми условиями использования территории в соответствии с законодательством, действовавшим на день данного согласования, в случае, если порядок установления зоны был предусмотрен указанным законодательством;

нормативным правовым актом, предусматривающим установление зон с особыми условиями использования территорий в границах, установленных указанным актом, без принятия решения исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления об установлении таких зон либо согласования уполномоченным органом исполнительной власти границ зоны с особыми условиями использования территории;

решением суда.

В случаях, если это предусмотрено законодательством, действовавшим на день установления зоны с особыми условиями использования территории,

указанной в части 8 статьи 26 ФЗ № 342, такая зона считается установленной при условии, что установлено или утверждено описание местоположения границ такой зоны в текстовой и (или) графической форме или границы такой зоны обозначены на местности.

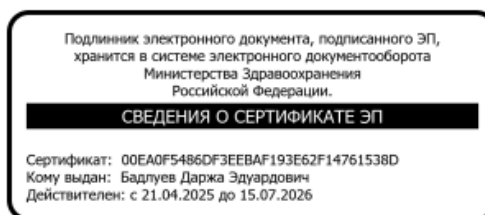
Зоны с особыми условиями использования территорий, которые установлены до 01.01.2026 нормативными правовыми актами или решениями об их установлении, при соблюдении условий, указанных в частях 8 и 9 статьи 26 ФЗ № 342, считаются установленными вне зависимости от соответствия решений об их установлении требованиям, установленным в соответствии со статьей 106 Земельного кодекса Российской Федерации (в редакции ФЗ № 342). Внесение изменений в указанные решения или принятие новых решений об установлении таких зон и (или) их границ в соответствии с требованиями Земельного кодекса Российской Федерации (в редакции ФЗ № 342) не требуется, за исключением случая, предусмотренного частью 11 статьи 26 ФЗ № 342.

Согласно пункту 10 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации (далее - ГрК РФ) в градостроительном плане земельного участка содержится информация в том числе, о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон.

При этом, в соответствии с частью 1 статьи 57.3 ГрК РФ градостроительный план земельного участка выдается в целях обеспечения субъектов градостроительной деятельности информацией, необходимой для архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах земельного участка.

Таким образом, сведения об установленных зонах с особыми условиями использования территорий подлежат воспроизведению в документах территориального планирования и градостроительного зонирования, а в отношении конкретных земельных участков, - в градостроительных планах земельных участков, выдаваемых, согласно части 5 статьи 57.3 ГрК РФ, органами местного самоуправления по месту нахождения земельного участка.

Заместитель директора
Департамента



Д.Э. Бадлуев

РОСГИДРОМЕТ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Северное УГМС»)**

ул. Маяковского, 2, г. Архангельск, 163020
Телеграфный адрес: Архангельск Гимет
Телефон (8182) 22-16-63;
Факс (8182) 22-14-33
E-mail: office@sevmeteo.ru
ОКПО 37650135 ОГРН 1112901011640
ИНН/КПП 2901220654/290101001

Заместителю
генерального директора
ООО «ФРЭКОМ»

Касьянову П.В.

28.01.2026 № 306-03-17/423
на № 11/1 от 26.01.2026

Об охранных зонах

Уважаемый Павел Владимирович!

На Ваше письмо о выполнении инженерно-экологических изысканий по объекту «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения», сообщаем, что в указанном районе расположена автоматическая метеорологическая станция (АМС) Тамбей с координатами: 71° 28' 31" с.ш., 71° 48' 50" в.д., вокруг которой установлена охранный зона с реестровым номером 89:03-6.2823.

С уважением,
и.о. начальника
управления



А.Н. Рашев

Шевченко Василий Васильевич
ОГНС, начальник
8(8182) 22 15 43;
ogns@sevmeteo.ru

**РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТА**

Номер 89-22/01-06/631
Дата 10 февраля 2026 года
В ответ на № 89-22/01-06/288 от 27 января 2026 года

ОТПРАВИТЕЛЬ

Организация ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
Реквизиты ул. Республики, 73, г. Салехард, Ямало-Ненецкий
автономный округ, 629008
Телефон: (34922) 6-71-95. E-mail: dapk@yanao.ru
Сайт: <https://dapk.yanao.ru/>
ОКПО: 54099006 ОГРН: 1058900022059 ИНН: 8901017237
КПП: 890101001
Подписант Л. Н. Охман (Заместитель директора департамента -
(Должность начальник управления развития сельского хозяйства и
подписанта) рыбохозяйственного комплекса)
Исполнитель Бабин Алексей Николаевич, Аналитик 1 категории отдела
развития сельского хозяйства управления развития
сельского хозяйства и рыбохозяйственного комплекса, ,
+7(34922) 6-71-90, вн. 645, ANBabin@yanao.ru

АДРЕСАТ

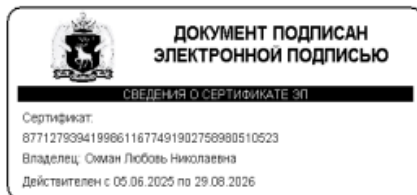
Организация ООО "ФРЭКОМ"
Персона Касьянов П. В.

ДОКУМЕНТ

Заголовок На № 11/8 от 26.01.2026
Содержание В соответствии с запросом о предоставлении информации в
рамках выполнения инженерно-экологических изысканий по
объекту «Площадки накопления отходов бурения Южно-
Тамбейского газоконденсатного месторождения» сообщаем,
что согласно данным формы государственного
статистического наблюдения Ф-22-2 «Сведения о наличии и
распределении земель по категориям и угодьям»,
представляемой Управлением Федеральной службы
государственной регистрации, кадастра и картографии по
Ямало-Ненецкому автономному округу (далее – автономный
округ), особо ценные продуктивные сельскохозяйственные
угодья из категории земель сельскохозяйственного
назначения на территории автономного округа отсутствуют.
Учитывая тот факт, что вопросы использования земельных
участков субъектами землепользования относятся к
компетенции распорядителей (собственников) земель,

предлагаем для получения прочей необходимой информации
обратиться в Администрацию муниципального округа
Ямальского района автономного округа.

Штамп ЭП



**ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Республики, д. 72, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ,
629008, тел.: (34922) 4-04-21, 4-04-62, тел./факс: (34922) 4-18-23,
e-mail: okrzdrav@yanao.ru, сайт: www.depzdrav.yanao.ru

24.02.2026 № 89-18/01-06/2026

На № 11/7 от 26.01.2026 года

На № 10/1 от 23.01.2026 года

Заместителю генерального
директора ООО «ФРЭКОМ»

П.В. Касьянову

Уважаемый Павел Владимирович!

В рамках полномочий департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – автономный округ), предусмотренных пунктом 2.81 Положения о департаменте здравоохранения автономного округа, утвержденного постановлением Правительства автономного округа от 13.06.2012 № 431-П, сообщаем, что на территории инженерно-экологических изысканий по объектам:

- «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»;
- «Расширение и обустройство кустовых площадок Южно-Тамбейского ГКМ», расположенной в Ямальском районе, отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального, местного и федерального значения.

Начальник управления
организационной деятельности
и нормативно-правового
обеспечения

Д.Н. Студинский

Швец Людмила Михайловна, инженер отдела организационного обеспечения деятельности учреждений здравоохранения, дирекции по финансированию и материально-техническому обеспечению учреждений в сфере здравоохранения, 8 (34922) 4-42-84, shvec-lm@df.yamalmed.ru



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

ул. Гварюшина, д. 17, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008,
тел.: (34922) 6-70-17, e-mail: dkmns@yanao.ru, сайт: <https://dkmns.yanao.ru>

25.02.2026 № 89-10/01-06/412

На № 11/6 от 26.01.2026

Генеральному директору
ООО «ФРЭКОМ»

В.В. Минасяну

Уважаемый Валентин Валентинович!

Рассмотрев запрос сведений о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера в рамках разработки проектной документации и сбора исходных данных по объекту «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения», сообщаю следующее.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р, вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем, в районе проектируемого объекта могут располагаться одиночные стихийные захоронения и родовые кладбища коренных малочисленных народов Севера, ведущих традиционный образ жизни. В районе проектируемого объекта территория может использоваться коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории могут находиться личные оленеводческие хозяйства, возможны каслания оленеводов, а также расположены земли с кормовой базой для северного оленя.

Кроме того, в соответствии с Федеральным законом от 30 апреля 1999 года № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных народов Российской Федерации» на всех водоемах Ямало-Ненецкого автономного округа гражданами из числа коренных малочисленных народов Севера осуществляется традиционное рыболовство, водоемы используются в качестве источников питьевой воды.

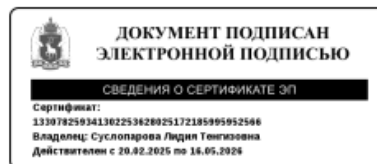
На основании изложенного, в целях учета мнения и интересов коренных малочисленных народов Севера при реализации проектов, во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания, а также традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера и промышленными предприятиями, рекомендуем

проводить общественные обсуждения, в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду, с участием коренных малочисленных народов Севера.

С целью проведения общественных обсуждений необходимо обращаться в администрации муниципальных округов, на территории которых расположены исследуемые территории.

Также сообщаю, что территорий традиционного природопользования регионального значения в соответствии с Законом Ямало-Ненецкого автономного округа от 5 мая 2010 года № 52-ЗАО «О территориях традиционного природопользования регионального значения в Ямало-Ненецком автономном округе» в границах запрашиваемого объекта не зарегистрировано.

Первый заместитель
директора департамента



Л.Т. Сулопарова

Вануйто Федор Ньюбитивич, главный специалист отдела развития межрегионального сотрудничества,
тел. 8 (34922) 67-007, FNVanuyto@yanao.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО УРАЛЬСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ ФИЛИАЛ
(Ямало-Ненецкий филиал
ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу»)

Район Бризовский, д.7,
г.Лабытнанги, ЯНАО, 629400
Телефон: (34992) 5-66-66
Сайт: <https://geolfond.ru/>
E-mail: priemnaya@geolfond.ru

« 05 » 03 2026г. № 180/04

на № 11/3_от «26» января 2026 г.

О предоставлении сведений о наличии
месторождений УВС, ТПИ, ППВ, ЗСО

Заместителю генерального директора
ООО «ФРЭКОМ»
П.В. Касьянову

119435, Москва,
Малая Пироговская, 18, стр. 1,
офис 407
Тел./факс: +7 (495) 280 06 54
E-mail: frecom@frecom.ru
m.kuznetsova@frecom.ru

По данным Ямало-Ненецкого филиала ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу» в недрах под участками работ по объекту «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения» расположено Южно-Тамбейское ГКМ, Южно-Тамбейский уч. н. (СЛХ13239НЭ), недропользователь ОАО «Ямал СПГ».

В недрах под участками работ отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых, водозаборные скважины подземных источников водоснабжения и их ЗСО, месторождения пресных подземных вод.

Приложения:

1.Схема расположения участков работ по объекту «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения» м. 1:100000 (*jpg).

Материалы направлены почтой РФ и на адреса электронной почты: m.kuznetsova@frecom.ru и frecom@frecom.ru

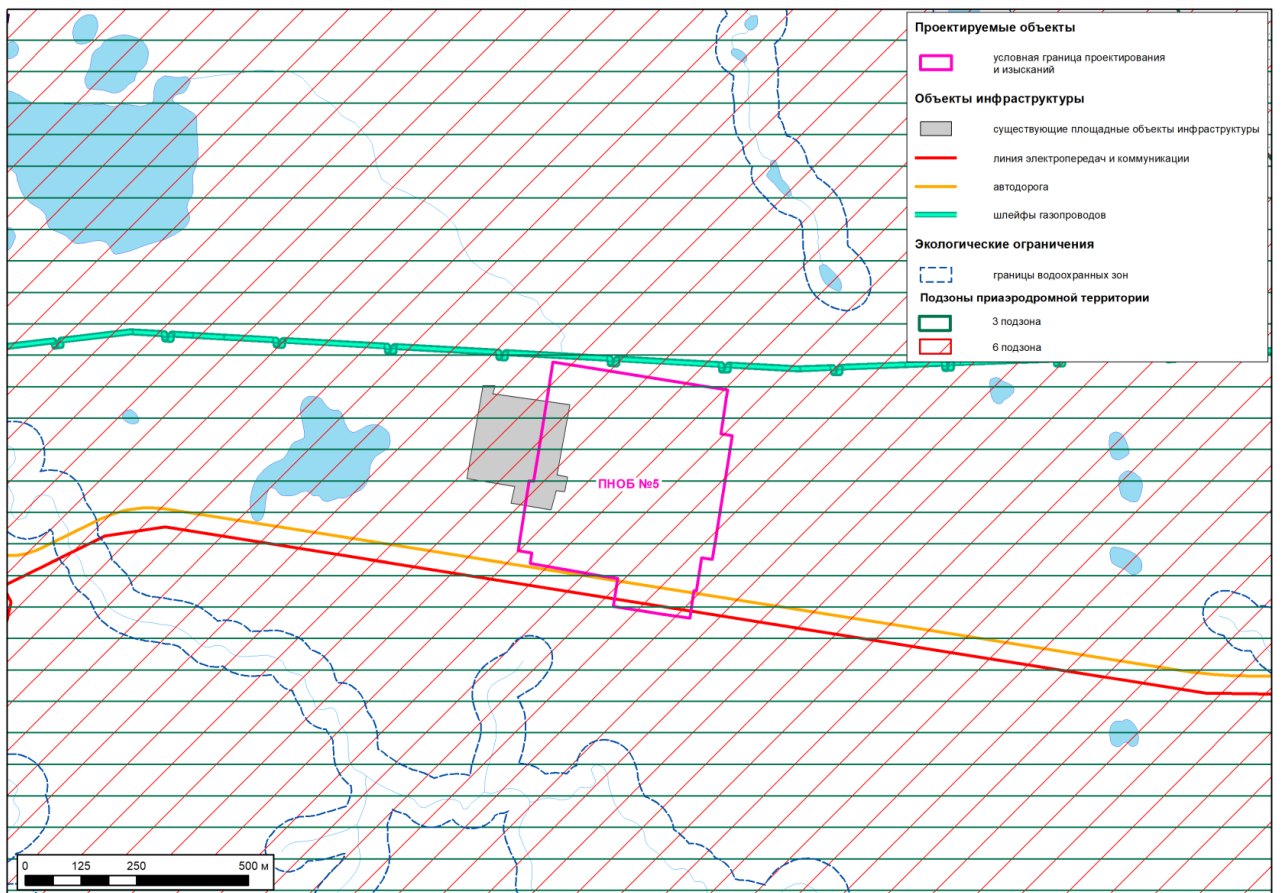
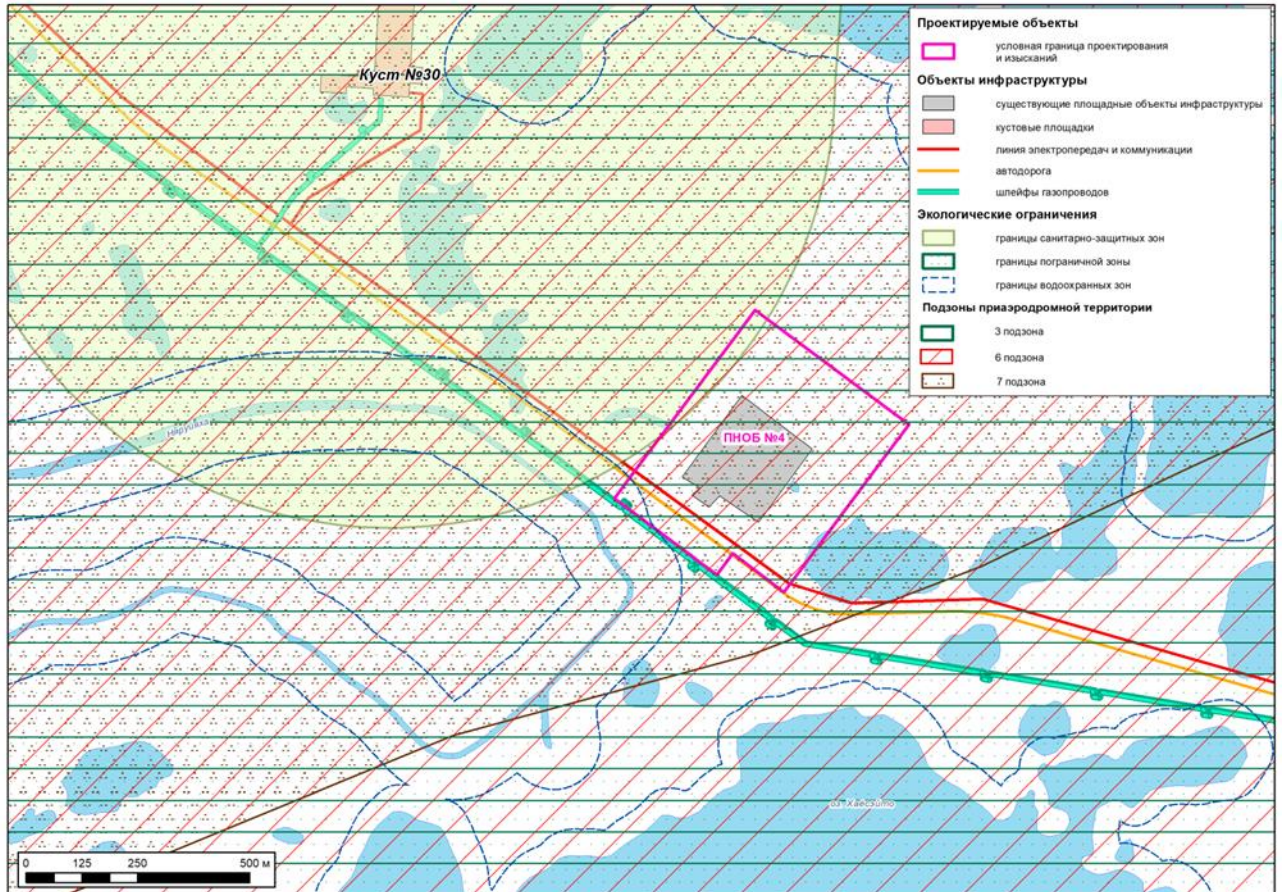
Руководителя филиала

О.А.Цыганков

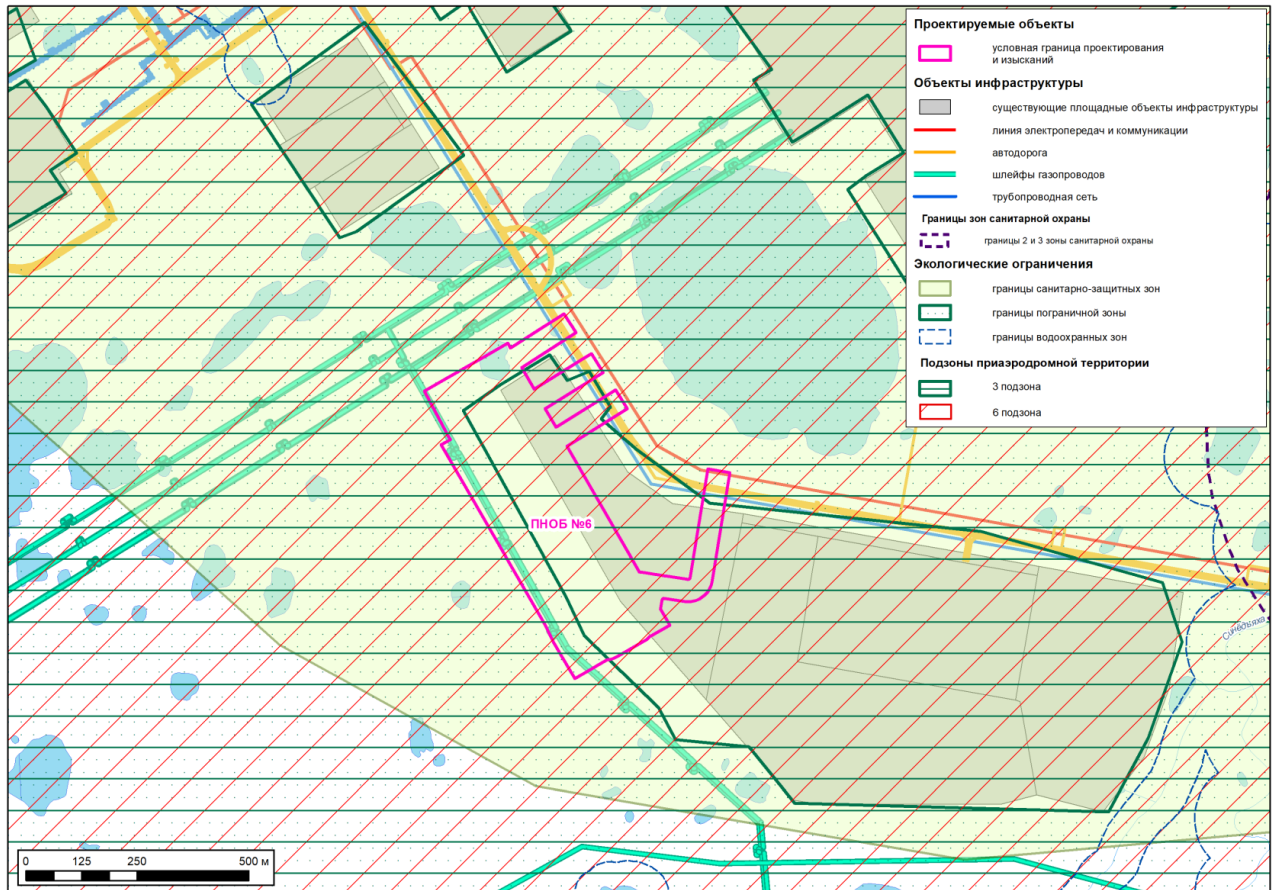
Луцива Т.С.
т.(34992) 5-66-55
luciva.ts@geolfond.ru

Приложение И. Схема расположения участка рекультивации и зон экологических ограничений

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ



Мероприятия по охране окружающей среды. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ



Приложение К. Схемы земельных участков на кадастровом плане территории

