

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Газпром добыча Тамбей»


Д.В. Мельников
«  » 2023 г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
АО «ТЭК Мосэнерго»


С.А. Семериков
«  » 2023 г.
М.П.

ПРОГРАММА

**на выполнение комплексных инженерных изысканий
по объекту**

**«Обустройство меловых отложений Тамбейского
месторождения. Морской отгрузочный терминал.**

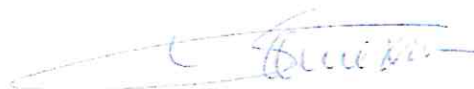
Объекты морского порта»

**Инженерно-геодезические, инженерно-геологические,
инженерно-гидрометеорологические и
инженерно-экологические изыскания, поиск и обследование
объектов культурного наследия и археологические
исследования, поиск и обследование территории на наличие
взрывоопасных предметов**

Книга 5

Инженерно-экологические изыскания

Директор дирекции
по строительству объектов
Тамбейского месторождения
и морского терминала НЗМУ

 А.Г. Потехин

Заместитель директора дирекции
по проектированию

 К.В. Хоменко

2023

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
АО «ТЭК Мосэнерго»


С.А. Семериков
« _____ » _____ 2023 г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ФГУП «Гидрографическое
предприятие»


А. Бенгерт
« _____ » _____ 2023 г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ЦМИ МГУ»


Д.В. Корост
« _____ » _____ 2023 г.
М.П.

ПРОГРАММА

**на выполнение комплексных инженерных изысканий
по объекту**

**«Обустройство меловых отложений Тамбейского
месторождения. Морской отгрузочный терминал.**

Объекты морского порта»

**Инженерно-геодезические, инженерно-геологические,
инженерно-гидрометеорологические и
инженерно-экологические изыскания, поиск и обследование
объектов культурного наследия и археологические
исследования, поиск и обследование территории на наличие
взрывоопасных предметов**

Книга 5

Инженерно-экологические изыскания

2023

Состав программы

Книга 1	Инженерно-геодезические изыскания
Книга 2	Инженерно-геологические изыскания
Книга 3	Инженерно-геофизические исследования
Книга 4	Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Книга 5	Инженерно-экологические изыскания
Книга 6	Поиск и обследование объектов культурного наследия и археологические исследования
Книга 7	Поиск и обследование территории на наличие взрывоопасных предметов
Книга 8	Задание на выполнение комплексных инженерных изысканий по объекту «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Морской отгрузочный терминал. Объекты морского порта»

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	4
СПИСОК РИСУНКОВ И ТАБЛИЦ	5
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	9
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ	17
2.1. Физико-географическая характеристика района работ	17
2.2. Краткая характеристика природных условий района работ и техногенных факторов	18
3. ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА РАБОТ	19
4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	20
4.1. Виды и объемы инженерно-экологических изысканий	20
4.2. Инженерно-экологические изыскания на акватории	21
4.2.1. Исследования качества атмосферного воздуха	21
4.2.2. Гидрологические исследования	22
4.2.3. Исследования гидрохимических показателей и качества морских вод	24
4.2.4. Исследование состава и свойств донных отложений	27
4.2.5. Гидробиологические исследования	31
4.2.6. Исследования подводных ландшафтов	37
4.2.7. Ихтиологические исследования	38
4.2.8. Судовые орнитологические и териологические исследования	40
4.3. Инженерно-экологические изыскания на береговом участке	44
4.3.1. Комплексные ландшафтные исследования	44
4.3.2. Исследования почв	45
4.3.3. Исследование загрязненности почвенного покрова	47
4.3.4. Радиационно-экологические исследования	48
4.3.5. Исследование загрязненности грунтовых вод	49
4.3.6. Исследование поверхностных вод и донных отложений	49
4.4. Перечень запросов в органы исполнительной власти для получения информации экологического характера	50
4.5. Оборудование для выполнения инженерно-экологических изысканий	53
4.6. Метрологическое обеспечение работ	57
4.7. Судовое и техническое обеспечение инженерно-экологических изысканий	57
5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	60
5.1. Контроль качества полевых работ	60
5.1.1. Внутренний контроль	60
5.1.2. Внешний контроль	60
6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	62
7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ	64
8. ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	68

8.1. Ежедневный отчет	68
8.2. Информационный (полевой) отчет	68
8.3. Технический отчет по инженерным изысканиям	68
ПРИЛОЖЕНИЕ А Задание на инженерные изыскания.....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Копии свидетельств и лицензий.....	126
Приложение Б.1 Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	126
Приложение Б.2. Аттестат и область аккредитации ООО "Лаборатория"	132
ПРИЛОЖЕНИЕ В Схема расположения экологических станций.....	144
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Координаты станций пробоотбора	146
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Поверки оборудования	147

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение А	Задание на инженерные изыскания
Приложение Б	Копии свидетельств и лицензий
Приложение В	Схема расположения экологических станций
Приложение Г	Координаты станций пробоотбора
Приложение Д	Поверки оборудования

СПИСОК РИСУНКОВ И ТАБЛИЦ

Рисунки

Рис. 1.1 - 1.	Обзорная схема размещения объекта	13
Рис. 1.1 - 2.	Схема границ инженерных изысканий.....	14
Рис. 1.1 - 3.	Схема расположения подводного отвала грунта.....	15
Рис. 1.1 - 4.	Размеры участков обследования	16
Рис. 4.2 - 1.	Работа с CTD-зондом YSI Castaway	23
Рис. 4.2 - 2.	Измерение прозрачности морских вод с помощью диска Секки.....	23
Рис. 4.2 - 3.	Отбор проб воды на гидрохимические исследования с помощью батометра Нискина	24
Рис. 4.2 - 4.	Выполнение анализов первого дня.....	25
Рис. 4.2 - 5.	Отбор проб грунта с помощью дночерпателя Ван Вина	28
Рис. 4.2 - 6.	Отбор проб грунта с помощью дночерпателя Океан-0,1.....	28
Рис. 4.2 - 7.	Отбор проб воды для анализа бактериопланктона.....	32
Рис. 4.2 - 8.	Фильтрование пробы для определения концентрации хлорофилла <i>a</i>	34
Рис. 4.2 - 9.	Отбор проб зоопланктона, сетью Джели.....	35
Рис. 4.2 - 10.	Отбор тотальной пробы ихтиопланктона, сетью ИКС-80.....	39
Рис. 4.2 - 11.	Лов ихтиопланктона на циркуляции с помощью сети ИКС-80	39
Рис. 4.2 - 12.	Процесс наблюдения за птицами и морскими млекопитающими	40
Рис. 4.2 - 13.	Методика судовых наблюдений за морскими млекопитающими	41
Рис. 4.2 - 14.	Основное оборудование наблюдателя за морскими млекопитающими и птицами	42
Рис. 4.2 - 15.	Методика судовых наблюдений за птицами.....	43
Рис. 4.7 - 1.	Сухогруз Беломорский-21	57
Рис. 4.7 - 2.	Катер Kitahama II.....	58
Рис. 4.7 - 3.	ВТС «Хищник».....	59
Рис. 6.1 - 1.	Сотрудник, выполняющий работы в полном комплекте СИЗ	63

Таблицы

Таблица. 1.1 - 1.	Координаты поворотных точек (Система координат WGS-84, UTM-42)	14
Таблица. 1.1 - 2.	Координаты подводного отвала грунта (Система координат WGS-84, UTM-42)	15
Таблица. 4.1 - 1.	Объемы работ по инженерно-экологическим изысканиям на акватории и подводном отвале грунта.....	20
Таблица. 4.1 - 2.	Объемы работ по инженерно-экологическим изысканиям на суше.	21
Таблица. 4.2 - 1.	Методики выполнения анализов морских вод.....	25
Таблица. 4.2 - 2.	Классы качества вод и значение ИЗВ	27
Таблица. 4.2 - 3.	Методики исследования проб донных отложений	28
Таблица. 4.2 - 4.	Переводные коэффициенты для металлов	30
Таблица. 4.2 - 5.	Уровни загрязнения донных отложений по концентрациям загрязняющих веществ	30
Таблица. 4.2 - 6.	Классификация донных отложений	31
Таблица. 4.2 - 7.	Журнал наблюдений за морскими млекопитающими.....	41
Таблица. 4.2 - 8.	Журнал наблюдений за морскими и околководными птицами	44

Таблица. 4.3 - 1.	Категории загрязненности почв в зависимости от величины суммарного показателя загрязнения	48
Таблица. 4.5 - 1.	Оборудование для проведения работ.....	53
Таблица. 4.7 - 1.	Технические характеристики сухогруза Беломорский-21	58
Таблица. 4.7 - 2.	Основные характеристики Маломерное судно Kitahama II.....	59

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АО	Акционерное общество
АПАВ	Анионные поверхностно-активные вещества
БПК	Биохимическое потребление кислорода
ГИМС	Государственная инспекция по маломерным судам
ГОСТ	Государственный стандарт
ГТС	Гидротехническое сооружение
ОМП	Объекты морского порта
ГХЦГ	Гексахлорциклогексан
ДДТ	Дихлордифенилтрихлорметилметан
ДО	Донные отложения
ЗСО	Зона санитарной охраны
ИЗВ	Индекс загрязненности воды
ИИ	Инженерные изыскания
ИКС	Ихтиопланктонная сеть
ИСО	Стандартны Международной организации по стандартизации
КИИ	Комплексные инженерные изыскания
КК РФ	Красная Книга Российской Федерации
КПАВ	Катионные поверхностно-активные вещества
ЛУ	Лицензионный участок
МЭД ГИ	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения
НБЖС	Наставление в борьбе за живучесть судна
НПАВ	Неионогенные поверхностно-активные вещества
НТД	Нормативно-технические документы
ОКН	Объекты культурного наследия
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ООПТ	Особо охраняемая природная территория
ОСПОРБ	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности
ОЭГПиГЯ	Опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления
ПАУ	Полициклические ароматические углеводороды
ПБОТОС	Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды
ПД	Проектная документация
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПКОЛ	Площадка комплексного обследования ландшафтов
ПНД	Природоохранный нормативный документ
ППР	Плотность потока радона
ПХБ	Полихлорированные бифенилы
ПХТ	Полихлорированные трифенилы
РД	Руководящий документ
РМРС	Российский морской регистр судов
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СГК	Стабильный газовый конденсат
СЗЗ	Санитарная защитная зона
СИЗ	Средства индивидуальной защиты

СМП	Северный морской путь
СП	Свод правил
СПАВ	Синтетические поверхностно активные вещества
СУГ	Сжиженный углеводородный газ
УГМС	Управление гидрометеорологической службы
ФАР	Фотосинтетически активная радиация
ФГБУ	Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФГУП	Федеральное государственное унитарное предприятие
ФМАЦ	Фильтр мембранный ацетат целлюлозный
ХОС	Хлорорганические соединения
ХПК	Химическое потребление кислорода
ЦМИ МГУ	Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова
ЯНАО	Ямало-ненецкий автономный округ
GPS	Глобальная система позиционирования (Global Positioning System)
HD	Высокое разрешение (High Definition)
pH	Водородный показатель
WGS (World Geodetic System)	Всемирная геодезическая система
WoRMS	Всемирный реестр морских видов (World Register of Marine Species)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения» Морской отгрузочный терминал. Объекты морского порта».

Местоположение объекта: Российская Федерация, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ямальский район, Тамбейское месторождение. Северо-Тамбейский лицензионный участок.

Обзорная схема размещения Объекта представлена в Приложении А Задания на инженерные изыскания (Рисунок 1.1-1).

Участок изысканий находится на участках суши и акватории Обской губы Карского моря. Перечень проектируемых сооружений, расположенных на акватории и суше представлен в Приложении Г (Приложение А Задания на инженерные изыскания).

Сведения о застройщике (техническом заказчике) и исполнителе работ:

Застройщик Объекта (Заказчик-Застройщик): ООО «Газпром добыча Тамбей», Юридический адрес: г. Новый Уренгой, ул. Промышленная, д.17

Заказчик проектно-изыскательских работ по Объекту (Заказчик): АО «ТЭК Мосэнерго», Юридический адрес: г. Москва, Зубовский б-р, д. 11а

Исполнитель проектно-изыскательских работ по Объекту (Заказчик КИИ): ФГУП «Гидрографическое предприятие», Юридический адрес: г. Санкт-Петербург, Московский просп., 10-12Б

Исполнитель работ (Подрядчик): ООО «Центр морских исследований имени М. В. Ломоносова» (ООО «ЦМИ МГУ»), юридический адрес: г. Москва, Ленинские горы, вл. 1, стр. 77, Научный парк МГУ, офис. 402.

При выполнении работ ООО «ЦМИ МГУ» руководствуется Политикой в области охраны здоровья и безопасности труда, качества и экологической политикой в соответствии с требованиями российских и международных стандартов.

ООО «ЦМИ МГУ» обладает следующими **лицензиями и сертификатами:**

- Действующим свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №436 от СРО (№ СРО-И-037-18122012);
- Действующим сертификатом соответствия системе менеджмента качества ISO 9001:2015 (рег. № FORTIS.RU.0001.F0012608);
- Действующим сертификатом соответствия системе экологического менеджмента ISO 14001:2016 (рег. № FORTIS.RU.0001.F0002351);
- Действующим сертификатом соответствия системе менеджмента охраны здоровья и безопасности труда OHSAS 18001:2007 (рег. № FORTIS.RU.0001.F0001605);
- Действующим сертификатом соответствия системе менеджмента активов применительно к работам по инженерным изысканиям ISO 55001:2014 (рег. № 31109.281218.195);
- Действующей лицензией на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (№ P/2016/3019/100/Л);

- Действующей лицензией на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну (№0107276);
- Действующей лицензией на осуществление геодезической и картографической деятельности (№77-00532Ф).

Инженерно-экологические изыскания на акватории и на суше ООО «ЦМИ МГУ» планирует выполнить собственными силами с привлечением следующей субподрядной организации:

- ООО «Лаборатория» – выполнение химико-аналитических исследований морских вод (Аттестат аккредитации №РА.RU.21АК94) (Приложение Б.2).

Цели и задачи инженерно-экологических изысканий:

Основные цели работ:

- комплексное изучение и оценка инженерно-экологических условий акватории и суши, составление прогноза возможных изменений инженерно-экологических условий в целях получения необходимых и достаточных материалов для обоснования и подготовки документов при различных видах градостроительной деятельности;
- обеспечение безопасности при строительстве объекта.

Задачи работ:

- оценка состояния компонентов окружающей среды на акваториальном и береговом участках;
- оценка экологического состояния территории акватории и суши;
- оценка воздействия на окружающую среду планируемой градостроительной деятельности в целях устойчивого развития территорий акватории и суши;
- обоснование в проектной документации мероприятий по охране окружающей среды на акваториальном и береговом участках;
- предотвращение, снижение или ликвидация неблагоприятных воздействий, а также сохранение, восстановления и улучшения экологической обстановки для создания благоприятных условий жизнедеятельности человека, среды обитания растений и животных;
- принятие решений по сохранению социально-экономических, исторических, культурных, этнических и других интересов местного населения;
- принятие решений по организации и проведению экологического мониторинга.

Более детально задачи, решаемые при проведении изысканий, отражены в соответствующих разделах данной программы работ.

Этап выполнения инженерных изысканий:

Выполнение инженерно-экологических изысканий проводится в 1 (один) этап для разработки проектной документации (ПД).

Основание для выполнения работ:

Договор на выполнение проектно-изыскательских работ и осуществление авторского надзора за строительством объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Морской отгрузочный терминал» между ООО «Газпром добыча Тамбей» и АО «ТЭК Мосэнерго» от 11.07.2023 № ГДТ-0107-ПДР/2023.

Договор на выполнение проектно-изыскательских работ и осуществление авторского надзора за строительством объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Морской отгрузочный терминал» (в части объектов морского порта) между ФГУП «Гидрографическое предприятие» и АО «ТЭК Мосэнерго» от 15.09.2023 №43/ОТМ/23-2.

Назначение Объекта:

Транспортно-перезагрузочный комплекс предназначен для:

- Отгрузки стабильного газового конденсата (СГК) и сжиженного углеводородного газа (СУГ) в морские суда.
- Оказания услуг в морском порту по обслуживанию судов, осуществлению операций с грузами;
- Приема и кратковременного хранения грузов в процессе строительства терминала и завода по производству СГК и СУГ, а также грузов материально-технического снабжения в ходе дальнейшей эксплуатации объектов.

Эксплуатирующая организация: ООО «Газпром добыча Тамбей»

Владелец лицензии на право пользования недрами: Лицензия СЛХ 004564 НЭ от 22.06.2022 Северо-Тамбейский лицензионный участок.

Вид градостроительной деятельности и строительства: Архитектурно-строительное проектирование. Новое строительство

Стадия проектирования:

- Стадия разработки основных технических решений (предпроектная);
- Стадия – проектная документация.

Сведения об Объекте:

- Принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры;
- Нормативная сейсмичность района проектирования определяется в ходе проектирования в соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»;
- Принадлежность к опасным производственным объектам – определяется при проектировании;
- Категория Объекта по взрывопожарной и пожарной опасности – определяется при проектировании;
- Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – определяется при проектировании;
- Уровень ответственности – определяется при проектировании;

- Отнесение объектов по классу ГТС – определяется при проектировании в соответствии с СП 58.13330.2019 Гидротехнические сооружения. Основные положения СНиП33-01-2003.

Идентификационный признак - уровень ответственности Объекта:

- Принять идентификационные признаки Объекта в соответствии с действующим законодательством, включая Федеральный закон Российской Федерации №384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Основные объекты проектирования:

Проектирование морского отгрузочного терминала предусмотреть по этапам:

- 1-й этап – терминал по перевалке SGK и СУГ. Предусмотреть этапность строительства. Хранение и отгрузка SGK судами-газовозами в объеме 6,8 млн. тонн в год. Хранение и отгрузка СУГ судами-газовозами в объеме 2,5 млн. тонн в год.
- 2-й этап – объекты государственной собственности.

Состав основных объектов морского отгрузочного терминала (подлежит уточнению в процессе проектирования) включает:

- Причалы строительных грузов;
- Дноуглубление;
- Участок размещения грунтов дноуглубления;
- Крепление дна;
- Ледозащитные сооружения;
- Причал SGK;
- Причал СУГ;
- База портофлота и морспецподразделения;
- Средства навигационного оборудования;
- Средства гидрометобеспечения и ледового мониторинга;
- Объекты пункта пропуска через государственную границу РФ;
- Объекты администрации морского порта;
- Объекты антитеррористической защиты;
- Объекты транспортной полиции.

Площадь участка суши составляет 41,4 Га.

Площадь участка акватории составляет 887,9 Га.

Площадь участка подводного отвала составляет 450 Га.

Обзорная схема размещения объекта представлена на Рисунке 1.1-1.



Рис. 1.1 - 1. Обзорная схема размещения объекта

Границы изысканий:

Схема границ инженерных изысканий представлены на Рисунках 1.1-2, 1.1-3.

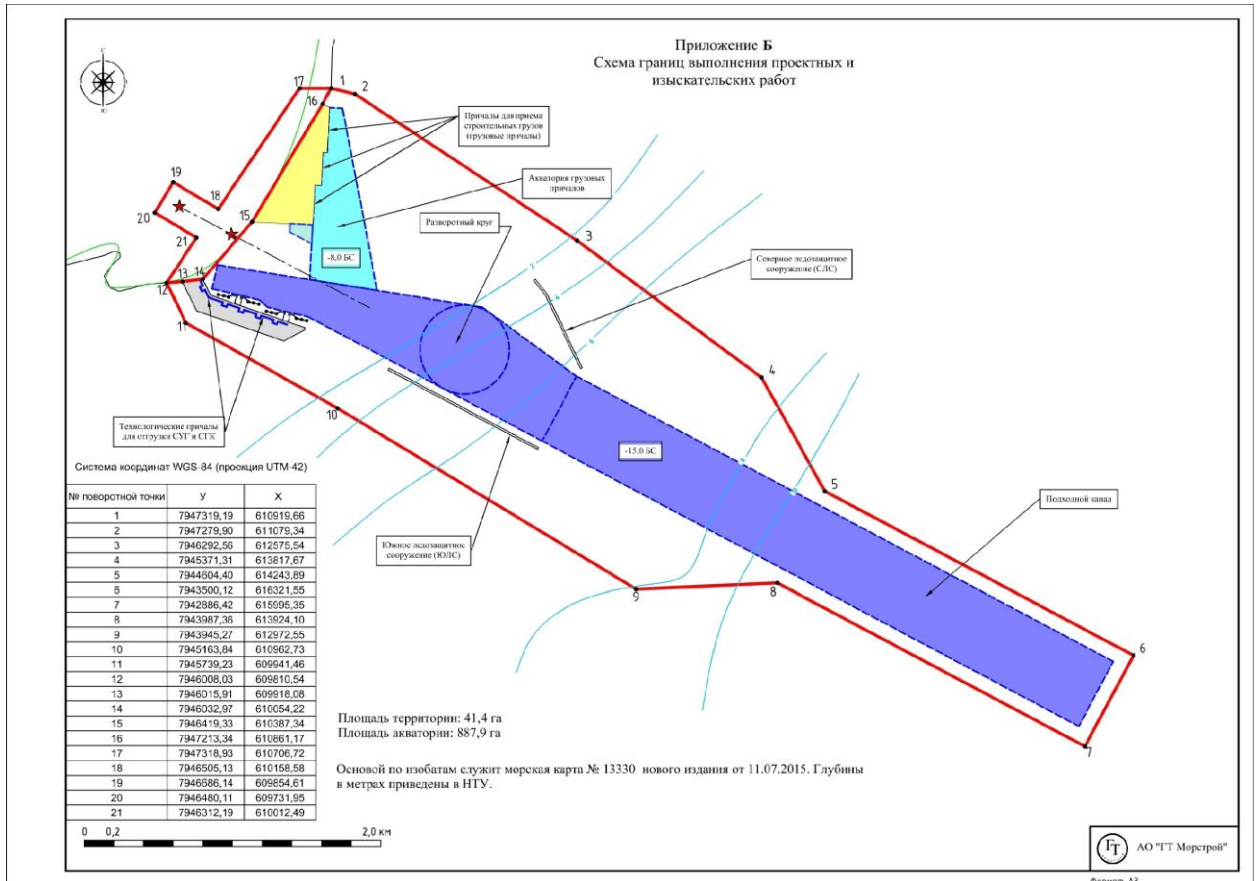


Рис. 1.1 - 2. Схема границ инженерных изысканий

Координаты площадки изысканий представлены в Таблице 1.1-1.

Таблица. 1.1 - 1. Координаты поворотных точек (Система координат WGS-84, UTM-42)

№ поворотной точки	Система координат WGS-84 (проекция UTM-42)	
	Y	X
1	7947319,19	610919,66
2	7947279,90	611079,34
3	7946292,56	612575,54
4	7945371,31	613817,67
5	7944604,40	614243,89
6	7943500,12	616321,55
7	7942886,42	615995,35
8	7943987,36	613924,10
9	7943945,27	612972,55
10	7945163,84	610962,73
11	7945739,23	609941,46
12	7946008,03	609810,54
13	7946015,91	609918,08
14	7946032,97	610054,22
15	7946419,33	610387,34
16	7947213,34	610861,17
17	7947318,93	610706,72

№ поворотной точки	Система координат WGS-84 (проекция UTM-42)	
	Y	X
18	7946505,13	610158,58
19	7946686,14	609854,61
20	7946480,11	609731,95
21	7946312,19	610012,49

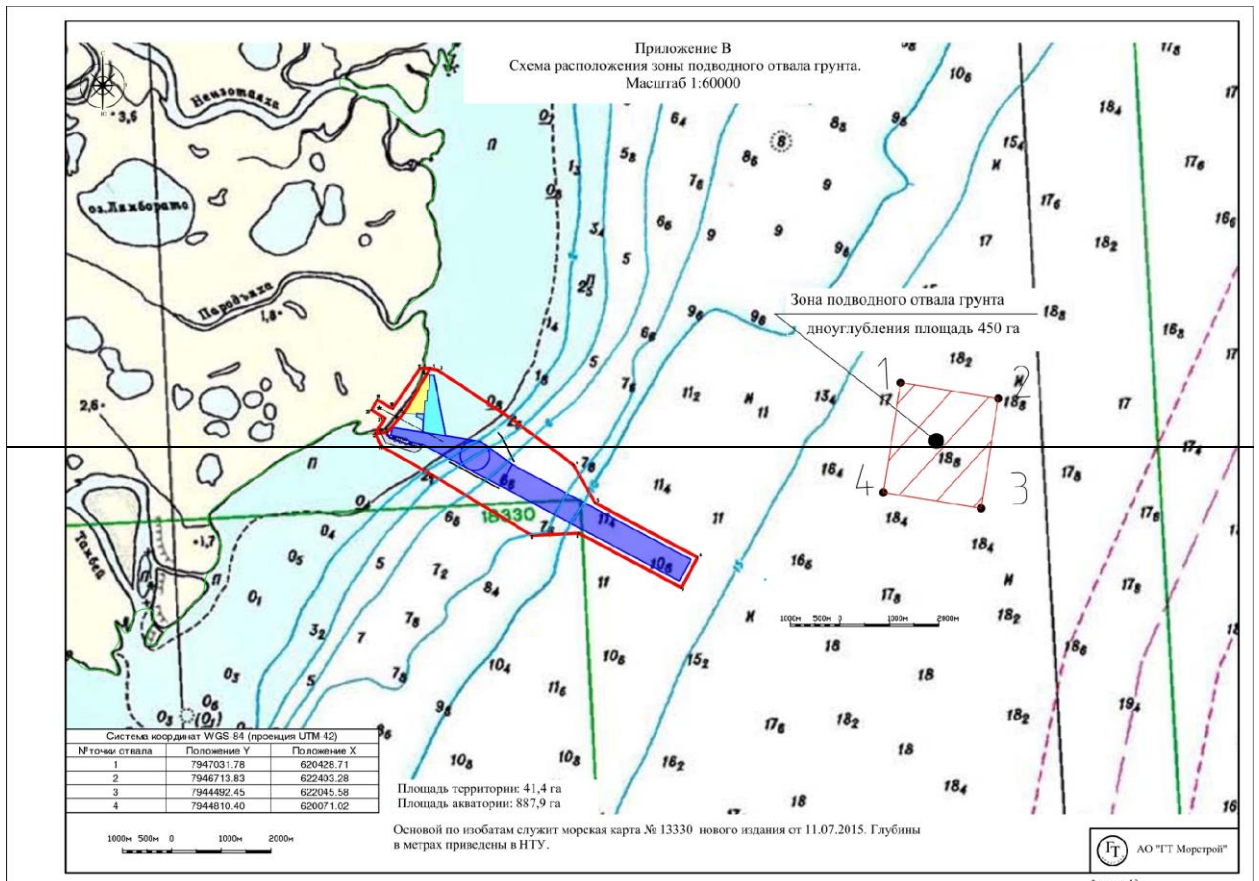


Рис. 1.1 - 3. Схема расположения подводного отвала грунта

Координаты отвала грунта представлены в Таблице 1.1-2.

Таблица. 1.1 - 2. Координаты подводного отвала грунта (Система координат WGS-84, UTM-42)

Система координат WGS-84 (проекция UTM-42)		
№ точки отвала	Положение Y	Положение X
1	7947031.78	620428.71
2	7946713.83	622403.28
3	7944492.45	622045.58
4	7944810.40	620071.02

Размеры участков обследования показаны на Рисунке 1.1-3.

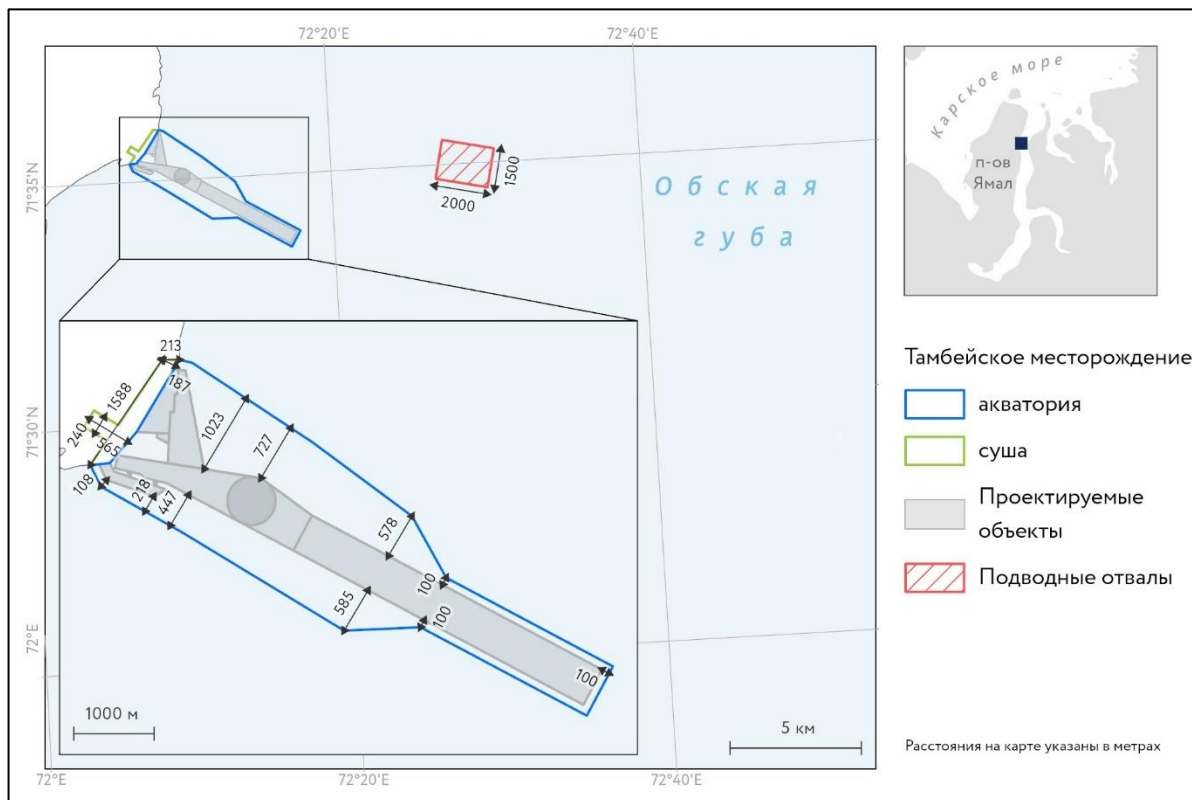


Рис. 1.1 - 4. Размеры участков обследования

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

2.1. Физико-географическая характеристика района работ

Район изысканий расположен в северной части Обской губы Карского моря. Южнее района изысканий расположен порт Сабетта с круглогодичной навигацией. Восточнее – напротив района изысканий (в 15-49 км от ямальского берега) – проложен морской канал, по которому также осуществляется круглогодичный проход морских судов.

Продолжительность полярного дня по району составляет от 85 дней на юге до 95 дней на севере (с первой декады мая по первую декаду августа). Продолжительность полярной ночи, соответственно, 67 и 76 дней (с середины ноября по конец января).

Для Обской губы в ее северной части характерны берега, формирующиеся преимущественно волновыми процессами.

Ямальский берег Обской губы почти на всем протяжении отмель и низкий, его средняя высота 4 м (от 2 до 7–12, редко 15-20 м). На долю аккумулятивных берегов приходится 64 % всей длины. Поверхность полуострова расчленена многочисленными речками, оврагами, озерами и заболочена. Западный берег Обской губы на участке Тамбей – Карское море отнесен к плоско-заболоченным, заозеренным лайдам и поймам. По структурно-морфологическому районированию вся территория отнесена к Усть–Обскому району развития низких морских и речных террас «Усть–Обский прогиб».

Полуостров Ямал входит в зону развития сплошной многолетней мерзлоты, которая сковывает песчано-суглинистые рыхлые четвертичные отложения, содержащие включения подземного льда. Мощность многолетнемерзлых пород изменяется на Ямале в широком диапазоне, от 2-5 м до 300-400 м и больше. Средняя годовая температура мерзлых пород речных долин на севере Ямала составляет минус 6-8°C.

Специфику современного микро- и мезорельефа определяют криогенные процессы и явления, связанные с многолетнемерзлыми породами. Мерзлые породы оказывают большое влияние на развитие солифлюкционно-склоновых процессов, морозобойное растрескивание пород, развитие подземных льдов, термокарст, пучение грунтов, имеющих место на Ямале.

В районе изысканий в Обскую губу с п-ова Ямал впадает множество ручьев и небольших рек. Наиболее крупные из них: Сабколянгыа, Нензотаяха, Тамбей. Питание рек и водоемов, в основном, снеговое (75-80 %), пик половодья проходит в июне. Годовой сток по данным расчетов (Гопченко и др., 1995) в северной части Ямала составляет 160 170 мм. Реки замерзают к середине октября, вскрываются в начале июня, многие реки и озера к концу зимы промерзают до дна.

Острова в районе изысканий встречаются только в устьях, впадающих в Обскую губу рек и речек. Ближайший к району крупный остров Халэвнго расположен у северной границы района. Заливов и бухт практически нет, за исключением мелководного залива Преображения, расположенного севернее района и бухты Тамбей в южной части района.

Дно губы – равнина с мелкими неровностями. Дно генетически однородное, создано экзогенными процессами. В зонах воздействия ветрового волнения оно относится к абразионно-аккумулятивному типу. Донные осадки в Обской губе представлены

терригенными песчано-илистыми отложениями. Грунт в губе – вязкий, синий ил, береговые же отмели и банки песчаные.

Обская губа большую часть года покрыта льдом и снегом. Этот период начинается с октября и продолжается до июля, т.е. около 290 суток. Остальную часть года наблюдается водная поверхность, температура которой составляет в августе в среднем 3-5°C.

Характерной особенностью ледового режима северной части Обской губы является наличие заприпайной полыньи, южная граница которой с началом интенсивного круглогодичного судоходства нередко опускается южнее Сабетты - до 71°с.ш. При этом вдоль ямальского берега формируется сравнительно узкая полоса вдольберегового припая. В особо суровые с точки зрения ледового режима годы в период наибольшего развития ледяного покрова Обская губа полностью закрывалась припаем от берега до берега.

2.2. Краткая характеристика природных условий района работ и техногенных факторов

На севере Ямала распространен арктический климат. Средние температуры составляют в январе около минус 25°C, в августе - плюс 6°C. Количество осадков невелико: около 320 мм/год. Толщина снежного покрова достигает в среднем 40 см.

Север Ямала находится в природной зоне тундры. Среди почв преобладают подбуры, глееземы и торфяные почвы. На севере полуострова произрастают кустарничково-травяно-лишайниково-моховые арктические тундры.

На полуострове обитает множество видов животных, среди которых: северный олень, песец, лемминги, белая сова, куропатки, мохноногий канюк, кулики песочники, краснозобая казарка (является эндемиком), гаги, морянка, пуночка, розовая чайка, стерх и др. На побережье встречается белый медведь. Среди рыб встречаются: сизи, гольцы, муксун, щука, налим, ленок, хариус, сибирский осетр, окунь, карповые и др.

Непосредственно побережье п-ова Ямал относится к Ямальскому муниципальному округу Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО), который, в свою очередь, является субъектом Российской Федерации (в составе Тюменской области) и входит в состав Уральского федерального округа (с центром в Екатеринбурге). Административный центр ЯНАО – город Салехард. Административный центр Ямальского района - село Яр-Сале. Ближайший населенный пункт на ямальском побережье – фактория Тамбей. Ближайший пункт с развитой транспортной инфраструктурой – вахтовый поселок Сабетта с круглогодично функционирующими морским портом и аэропортом.

Транспортная сеть района работ развита крайне слабо, представлена внутрипромысловыми автозимниками.

Ближайшая к району изысканий особо охраняемая природная территория – Северо-Ямальский участок Ямальского государственного биологического заказника – находится в 49 км севернее района изысканий и не пересекается с ним.

3. ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА РАБОТ

Выполненные ранее инженерно-экологические изыскания на участке Тамбейского месторождения не были предоставлены Заказчиком. Согласно требованиям таблицы 8.1 СП 47.13330.2016 срок давности результатов изысканий прошлых лет, используемых для подготовки технического отчета, составляет от 1 года до 5 лет, за исключением исследований опасных природных и природно-антропогенных процессов (10 лет). п.8.1.7 СП 47.13330.2016.

На основании анализа фондовых данных сведения о ранее выявленных участках загрязнения окружающей среды на участке изысканий отсутствуют.

По предварительным сведениям, на участке изысканий отсутствуют зоны с особым режимом природопользования. Ближайшим участком к району проведения работ с особым режимом природопользования является государственный природный заказник регионального значения «Ямальский», расположенный, примерно, в 120 км к северу от района работ.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

4.1. Виды и объемы инженерно-экологических изысканий

Для выполнения инженерно-экологических работ будут проведены исследования на специализированных станциях.

Предварительные объемы работ представлены в таблице 4.1-1, 4.1-2.

Таблица. 4.1 - 1. Объемы работ по инженерно-экологическим изысканиям на акватории и подводном отвале грунта

п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объем
1	Гидрологические исследования, станций	станция	15
2	Определение качества атмосферного воздуха, станций/проб	станция	15/15
3	Исследование качества морских вод, станций/проб	станция	15/45*
4	Определение качества донных отложений, станций/проб	станция	15/15
5	Определение качественных и количественных показателей развития бактериопланктона, станций/проб	станция	15/45*
6	Определение качественных и количественных показателей развития фитопланктона и содержания хлорофилла «а», станций/проб	станция	15/45*
7	Определение величины первичной продукции фитопланктона, станций	станция	15/60**
8	Определение качественных и количественных показателей развития зоопланктона, станций/проб	станция	15/15
9	Определение качественного состава и количественных показателей ихтиопланктона, станций/проб	станция	15/30
10	Определение качественных и количественных показателей развития макрозообентоса, станций/проб	станция	15/45***
11	Определение качественных и количественных показателей развития макрофитобентоса в границах фотической зоны; исследование подводных ландшафтов, трансекта	трансекта	6
12	Орнитологические и териологические наблюдения		на станциях и маршрутах при переходе судна между станциями

* Пробы морской воды отбираются из трех горизонтов (поверхностного, промежуточного и придонного слоев) при глубине 10 и более м. При глубине станции от 5 до 10 м – с двух горизонтов (поверхностного и придонного). При глубине станции менее 5 м – только с поверхностного горизонта;

** отбор производится по горизонтам освещённости;

*** в 3 повторностях на каждой станции отбора.

Таблица. 4.1 - 2. Объемы работ по инженерно-экологическим изысканиям на суше.

Вид исследований	Количество станций обследования / проб
Комплексные ландшафтные исследования	
Ландшафтные исследования	41,4 га
Исследование опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений (ОЭГП и ГЯ): - маршрутов	41,4 га
Инвентаризация местообитаний животных (выявление видового состава)	41,4 га
Геоботанические исследования	41,4 га
Радиационно-экологические исследования:	
-гамма-съемка (точечные измерения)	41,4 га (не менее 10 точечных измерений на 1 га)
Плотность потока радона	Не менее 10 точечных измерений в границах проектируемых сооружений
Отбор проб компонентов ОС	
Отбор проб почвы и грунта на хим. загрязнение, шт.	23
Отбор проб почвы на агрохимические показатели, шт.	10*
Отбор проб почвы на радионуклиды	23
Отбор проб грунтовых вод	5**
Определение качества атмосферного воздуха	8
Исследование поверхностных вод и донных отложений (при наличии)	2**
*количество проб на агрохимические исследования может быть уточнено в ходе полевых работ	
** количество проб может быть уточнено в ходе полевых работ	

Объемы работ соответствуют требованию п. 5.24.4 и приложению М СП 502.1325800.2021 и могут уточняться в ходе полевых изысканий в случае выявления в процессе инженерных изысканий природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство (СП 47.13330.2016 п.8.3.2.3) по согласованию с Заказчиком.

Инженерно-экологические изыскания будут выполнены в соответствии с СП 502.1325800.2021, СП 47.13330.2016.

Схема расположения экологических станций и их координаты приведены в Приложении В и Г.

4.2. Инженерно-экологические изыскания на акватории

4.2.1. Исследования качества атмосферного воздуха

Исследования будут проводиться на 10 станциях на акватории и на 5 станциях в районе отвала грунта с использованием инструментальных экспресс-методов

(газоанализатор, аспиратор), а также с отбором проб для дальнейшего анализа в лаборатории. Согласно РД 52.04.186–89 и РД 52.04.52–85 в ходе исследований будут фиксироваться скорость и направление ветра, метеорологические показатели (состояние погоды, осадки и пр.).

В пробах воздуха будет определяться содержание следующих веществ:

- взвешенные вещества;
- оксид углерода;
- диоксид азота;
- диоксид серы.

Пробы воздуха будут обрабатываться с привлечением аккредитованной лаборатории ООО «Лаборатория» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21AK94 от 11.08.2016).

Исследование качества атмосферного воздуха выполняются с учетом требований ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест», РД 52.04.186–89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Отбор проб воздуха будет производиться во время стоянки судна на станциях.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха устанавливался по кратности превышения результатов измерений над максимальными разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК м.р.). Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха будут использованы ПДК, в соответствии с СанПиН 1.2.3685–21.

4.2.2. Гидрологические исследования

В ходе гидрологических исследований будут определены вертикальные профили водной толщи от поверхности до дна по следующим показателям: температура, соленость воды. Будут проведены измерения прозрачности воды, визуальные наблюдения (регистрация плавающих масляных пленок, зон повышенной мутности воды, пены и т.д.), измерение скорости и направления течений.

Измерения температуры, солености воды будут выполнены с помощью CTD-зонда YSI Castaway или аналогичного. Исследования будут проведены на 10 станциях в акватории и 5 станций в районе отвала грунта.

Прибор погружается в подповерхностный горизонт, выдерживается несколько минут, а затем с помощью лебедки в режиме непрерывного профилирования будут проведены измерения исследуемых параметров от поверхности до дна (Рисунок 4.2–1).



Рис. 4.2 - 1. Работа с CTD-зондом YSI Castaway

После завершения зондирования данные оперативно считываются на портативный компьютер с помощью специализированного программного обеспечения и подвергаются оперативной графической обработке, которая заключается в построении графиков вертикального распределения физических параметров морской воды. На основе полученной информации о термохалинной структуре определяется глубина промежуточного горизонта для отбора проб морской воды.

Для исследования прозрачности воды будет использован диск Секки. Диск опускается в воду в светлое время суток с теневой стороны судна плашмя на маркированном тросе (Рисунок 4.2–2).

Интервал маркеров троса составляет 1 м. Глубина, на которой диск Секки переходит из видимого диапазона в невидимый глазу человека диапазон, т.е. перестает быть видимым, является мерой прозрачности воды. Данный вид исследований является вспомогательным, для определения горизонтов при отборе проб первичной продукции, а также первичного анализа степени загрязнения акватории.



Рис. 4.2 - 2. Измерение прозрачности морских вод с помощью диска Секки

4.2.3. Исследования гидрохимических показателей и качества морских вод

Для изучения показателей состояния морских вод будет производиться отбор проб с последующим анализом в судовой лаборатории и специализированной стационарной лаборатории. Пробы морской воды отбираются пластиковыми батометрами Нискина из трех горизонтов (поверхностного, промежуточного и придонного слоев) при глубине 10 и более м. При глубине станции от 5 до 10 м – с двух горизонтов (поверхностного и придонного). При глубине станции менее 5 м – только с поверхностного горизонта (Рисунок 4.2–3). Отбор проб воды осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 59024–2020 «Вода. Общие требования к отбору проб». Отбор проб будет проведен на 5 станциях в районе акватории и 4 станций в районе отвала грунта.



Рис. 4.2 - 3. Отбор проб воды на гидрохимические исследования с помощью батометра Нискина

Перечень определяемых гидрохимических показателей и показателей качества морских вод удовлетворяет требованиям, изложенным в СП 502.1325800.2021:

- Запах;
- Цветность;
- Мутность;
- Прозрачность;
- Водородный показатель;
- Растворенный кислород;
- БПК₅;
- Азот нитратный;
- Азот нитритный;
- Азот аммонийный;
- Азот общий;
- Фосфор фосфатный;
- Общий фосфор;
- Кремний;
- Взвешенные вещества;
- ХПК.

Перечень определяемых показателей загрязненности вод:

- Фенолы;
- Нефтяные углеводороды;
- СПАВ (АПАВ, КПАВ, НПАВ);
- Бенз(а)пирен;
- хлорорганические соединения групп ГХЦГ, ДДТ, ДДЕ, ДДД;
- Металлы (Cd, Ni, Cr, Cu, Pb, Zn, Hg) и мышьяк.

Гидрохимические анализы «первого дня» будут выполнены в судовой лаборатории (Рисунок 4.2–4).



Рис. 4.2 - 4. Выполнение анализов первого дня

Для осуществления анализов в стационарной лаборатории все пробы воды будут законсервированы и/или заморожены. Консервация и хранение проб воды осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 59024–2020 «Вода. Общие требования к отбору проб», с методиками, используемыми для анализа, а также в соответствии с рекомендациями аккредитованной лаборатории. Применяемые методы анализов, консервации и условия хранения указаны в таблице 4.2–1.

Условия хранения будут соблюдаться до момента передачи проб в стационарную аккредитованную лабораторию.

Таблица. 4.2 - 1. Методики выполнения анализов морских вод

№	Вид исследований	Методика (нормативный документ)	Вид консервации/ Условия хранения
1	Запах	РД 52.24.496-2018	Анализ в судовой лаборатории
2	Цветность	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04	Анализ в судовой лаборатории
3	Мутность	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213	Анализ в судовой лаборатории
4	Водородный показатель (рН)	РД 52.10.735-2018	Анализ в судовой лаборатории

№	Вид исследований	Методика (нормативный документ)	Вид консервации/ Условия хранения
5	Растворенный кислород	РД 52.10.736-2010, Руководство по эксплуатации ВР29.00.000-01РЭ анализатора растворенного кислорода МАРК-302Э	Анализ в судовой лаборатории
6	БПК ₅	РД 52.24.420-2019	Анализ в судовой лаборатории
7	Азот нитратный	РД 52.10.745-2020	ПП бутыл 0,5 л, заморозка до -18°C
8	Азот нитритный	РД 52.10.740-2010	ПП бутыл 0,5 л, проба профильтрована через мембранный фильтр, заморозка -18°C
9	Аммонийный азот	РД 52.24.383-2018	ПП бутыл 0,5 л, проба профильтрована через мембранный фильтр, заморозка до -18°C
10	Общий азот	РД 52.10.805-2013	ПП бутыл 0,5 л, проба профильтрована через мембранный фильтр, заморозка до -18°C
11	Фосфаты	РД 52.10.738-2010	Анализ в судовой лаборатории
12	Фосфор общий	РД 52.10.739-2010	ПП бутыл 0,5 л, проба профильтрована через мембранный фильтр, заморозка до -18°C
13	Кремний	РД 52.10.744-2020	ПП бутыл 0,5 л, проба профильтрована через мембранный фильтр, заморозка до -18°C
14	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	Фильтрация в судовой лаборатории через мембранный фильтр с размером пор 0,45 мкм. Фильтр высушивается и помещается в п/п пакет с замком.
16	Фенолы	РД 52.10.243-92	Экстракция бутилацетатом. Экстракты хранят в 50 мл флаконах из стекла. Охлаждение экстрактов до (2-5) °С
17	Нефтепродукты (суммарно)	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	Экстракция гексаном. Экстракты хранят в 50 мл флаконах из темного стекла. Охлаждение экстрактов до (2-5) °С.
18	Бенз(а)пирен	РД 52.44.590-2016	Экстракция гексаном. Экстракты хранят в 1 л флаконах из стекла. Охлаждение экстрактов до (2-5) °С.
20	СПАВ	РД 52.24.368	Стеклянный флакон 500 мл, добавление 2 мл хлороформа. Охлаждение до (0-6) °С.
21	Металлы (Zn, Cd, Cu, Ni, Pb, Cr), As	ГОСТ Р 56219	ПП бутыл 100 мл, добавление по каплям концентрированной HNO ₃ до pH≤2.
22	Ртуть (Hg)	ФР.1.31.2016.00467 (ЦВ 3.21.12-00 «А»)	Отбирают 200 мл пробы во флакон из темного стекла. Добавляют 0,5 мл концентрированной азотной кислоты. Охлаждение до (2-8)°С.

Камеральная обработка

При камеральной обработке полученные результаты количественного химического анализа проб морской воды будут сопоставлены с нормативами предельно допустимых

концентраций для водных объектов имеющих рыбохозяйственное значение (ПДК_{рх}), установленных в соответствии с Приказом Минсельхоза России № 552 от 13.12.2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Также в соответствии с СП 502.1325800.2021 будет произведен расчет индекса загрязненности вод (ИЗВ). Для морских вод при расчете индекса используют четыре параметра с обязательным включением в этот список растворенного кислорода, а остальные выбирают по признаку наибольшей токсичности.

Расчет ИЗВ для морских вод проводят по формуле:

$$\text{ИЗВ} = \sum_{i=1}^N \frac{C_i / \text{ПДК}_i}{N},$$

где C_i - концентрация компонента (в ряде случаев - значение параметра); N - число показателей, используемых для расчета индекса (для морских вод $N=4$); ПДК_i - предельно допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества для соответствующего типа водного объекта.

Для растворенного кислорода значение в формуле рассчитывается делением норматива на реальное содержание.

В зависимости от величины ИЗВ качество воды подразделяется на классы (Таблица 4.2-2).

Таблица. 4.2 - 2. Классы качества вод и значение ИЗВ

Класс качества вод		Диапазон значений ИЗВ
Очень чистые	I	ИЗВ ≤ 0,25
Чистые	II	0,25 < ИЗВ ≤ 0,75
Умеренно загрязненные	III	0,75 < ИЗВ ≤ 1,25
Загрязненные	IV	1,25 < ИЗВ ≤ 1,75
Грязные	V	1,75 < ИЗВ ≤ 3,00
Очень грязные	VI	3,00 < ИЗВ ≤ 5,00
Чрезвычайно грязные	VII	ИЗВ > 5,00

4.2.4. Исследование состава и свойств донных отложений

Для исследования гранулометрического состава и уровня загрязнения донных отложений производится отбор проб (по одной пробе на каждой станции с помощью дночерпателя Океан 0,1 или аналогичного из горизонта донного осадка 0–5 см (Рисунки 4.2–5, 4.2–6). Затем пробы упаковываются в полиэтиленовые пакеты массой 1 кг и 3 кг в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01 80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

В пробах донных отложений будут определяться следующие показатели:

- Гранулометрический состав;
- Общие органолептические показатели (цвет, запах, консистенция, тип, температура, влажность);

- Органический углерод;
- Водородный показатель (рН) водной вытяжки, Eh;
- Бенз(а)пирен;
- Нефтепродукты;
- Металлы (железо общее, медь, свинец, цинк, марганец, никель, хром, кадмий, ртуть) и мышьяк;
- ПХБ;
- ПХТ;
- ХОС (ДДД, ДДТ, ДДЭ, ГХЦГ);
- Оловоорганические соединения;
- Радионуклиды (226Ra, 232Th, 40K, 137Cs).



Рис. 4.2 - 5. Отбор проб грунта с помощью дночерпателя Ван Вина



Рис. 4.2 - 6. Отбор проб грунта с помощью дночерпателя Океан-0,1

Анализ донных отложений будет выполняться в аккредитованной лаборатории.

Перечень определяемых показателей, а также методики исследования проб донных отложений приведены в таблице 4.2–3.

Таблица. 4.2 - 3. Методики исследования проб донных отложений

№	Вид исследований	НД	Объем пробы/вид тары	Вид консервации / Условия хранения
1	Гранулометрический состав	ГОСТ 12536 ГОСТ 25100	1 кг грунта естественной влажности ПП пакет с замком, или плотно закрывающийся пластиковый контейнер	Заморозка до температуры не ниже минус 18°С. Передача в ООО «Лаборатория»
2	Цвет, запах, консистенция, тип	РД.52.24.609-2013		
3	Органическое вещество (органический углерод)	ГОСТ 23740		
4	Водородный показатель рН (водная вытяжка)	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33		
5	Бенз(а)пирен	ФР.1.31.2004.01279		
6	Eh водной вытяжки	Руководство по эксплуатации преобразователя ионометрического И -500 ТУ 4215-002-81696414-2007 РЭ		

№	Вид исследований	НД	Объем пробы/вид тары	Вид консервации / Условия хранения
7	Оловоорганические соединения	ISO 23161:2009 (E)		
8	Металлы (кадмий, марганец, медь, никель, свинец, цинк, железо, хром) и мышьяк	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98		
6	Ртуть	ПНД Ф 16.1:2.23-2000		
9	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98		
10	Хлорорганические пестициды (ХОП)	РД 52.24.417-2011		
11	Полихлорированные бифенилы (ПХБ)	М-МВИ 09-97		
12	Радионуклиды (Ra-226, Th-232, K-40, Cs-137).	ФР.1.38.2011.10033 ФР.140.2013.15383	3 кг грунта естественной влажности ПП пакет с замком, или плотно закрывающийся пластиковый контейнер	Заморозка до температуры не ниже минус 18°С. Передача в ООО «Лаборатория»

Оценка степени загрязнения донных отложений

Для оценки загрязненности донных отложений в качестве норматива, ввиду отсутствия в РФ утвержденных значений ПДК для донных отложений, будет использован голландский документ «Dutch Target and Intervention Values» (2000) – «Голландские листы» (Warmer, van Dokkum, 2002), разработанный Министерством охраны окружающей среды и пространственного развития Нидерландов и регламентирующий целевой уровень, и уровень вмешательства для донных отложений по основным загрязняющим веществам с учетом содержания глинистой фракции и органического вещества. В РФ существует аналог «Голландских листов» - региональный норматив «Нормы и критерии оценки загрязнённости донных отложений в водных объектах Санкт-Петербурга» (Нормы и критерии..., 1996), но по территориальному признаку его использование невозможно.

Степень опасности концентраций загрязняющих веществ зависит от качественного состава донных отложений. Поэтому все концентрации необходимо пересчитывать на уровень стандартных донных отложений. Стандартные отложения имеют следующий состав: 10% содержания органического вещества и 25% содержания глинистой фракции.

Для неорганических загрязнителей используется формула:

$$N' = N_0 \times \frac{A + B \times 25 + C \times 10}{A + B \times \% \text{глинистой фракции} + C \times \% \text{органического вещества}}$$

где:

N' – концентрация, пересчитанная на стандарт;

N_0 – измеренная концентрация вещества;
% глинистой фракции – процентное содержание глинистой фракции в образце;
% органического вещества – процентное содержание органического вещества в образце;
A, B, C – переводные коэффициенты для металлов (Таблица 4.2-4).

Таблица. 4.2 - 4. Переводные коэффициенты для металлов

	A	B	C
Cu	15	0,6	0,6
Zn	50	3	1,5
Ni	10	1	0
Cr	50	2	0
Pb	50	1	1
Cd	0,4	0,007	0,021
Hg	0,2	0,0034	0,0017
As	15	0,4	0,4
Sn	4	0,6	0
Ba	30	5	0

Для органических веществ (нефтепродукты) используется формула:

$$N' = N_0 \times \frac{10}{\% \text{органического вещества}}$$

Если содержание органического вещества в пробе менее 2%, используется поправочный коэффициент 2; если больше 30% – 30.

Концентрация каждого загрязняющего вещества классифицируется в соответствии с уровнями загрязнения (Таблица 4.2-5):

Таблица. 4.2 - 5. Уровни загрязнения донных отложений по концентрациям загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Целевой уровень	Предельный уровень	Проверочный уровень	Уровень вмешательства
Кадмий (Cd)	0,8	2	7,5	12
Ртуть (Hg)	0,3	0,5	1,6	10
Медь (Cu)	35	35	90	190
Никель (Ni)	35	35	45	210
Свинец (Pb)	85	530	530	530
Цинк (Zn)	140	480	720	720
Хром (Cr)	100	380	380	380
Мышьяк (As)	29	55	55	55
Барий (Ba)	160	-	-	625
Нефтепродукты	50	1000	3000	5000

Донные отложения по степени загрязнения подразделяются на 5 классов (Таблица 4.2-6).

Таблица. 4.2 - 6. Классификация донных отложений

Класс 0. Чистые отложения	Концентрация загрязняющих веществ ниже целевого уровня
Класс I. Слабозагрязненные отложения	Концентрация загрязняющих веществ находится между целевым и предельным уровнями
Класс II. Умеренно загрязненные отложения	Концентрация загрязняющих веществ находится между предельным и проверочным уровнями
Класс III. Сильно загрязненные отложения	Концентрация загрязняющих веществ находится между проверочным и уровнем вмешательства
Класс IV. Опасно загрязненные отложения	Концентрация загрязняющих веществ выше уровня вмешательства

4.2.5. Гидробиологические исследования

Исследования бактериопланктона

Отбор проб на определение показателей бактериопланктона будет производиться на всех станциях проведения изысканий батометром Нискина одновременно с отбором проб воды на гидрохимию (Рисунок 4.2–7). Исследования будут выполняться в соответствии с п. 8.1.19 СП 504.1325800.2021. На станциях, глубина которых более 10 м отбор проб морской воды будет осуществляться с 3-х горизонтов: верхний перемешанный слой, слой скачка солености, придонный. На станциях с глубинами от 5 до 10 м с 2-х горизонтов - верхний перемешанный слой и придонный. На станциях с глубиной менее 5 метров с 1 горизонта – поверхностного.

Воду для исследования общей численности и биомассы бактерий отбирают в пластиковые емкости объемом 25 мл с завинчивающейся крышкой. Для сохранности материала пробу фиксируют 40% раствором формальдегида, доводя его концентрацию до 2%.

Отбор проб происходит для определения следующих параметров:

- видовой состав;
- общая численность и биомасса (кл/мл и мг/л).



Рис. 4.2 - 7. Отбор проб воды для анализа бактериопланктона

Камеральная обработка проб

Учет общей численности бактерий проводят в стационарной лаборатории методом флуоресцентной микроскопии. Для этого подпробы воды объемом 5 мл окрашивают флуоресцентным красителем акридиновым оранжевым в течение 15 минут (Hobbie et al., 1977). Окрашенные образцы фильтруют при слабом вакууме через черные мембранные ядерные фильтры Millipore диаметром 25 мм с размером пор 0,2 мкм. Окрашенные фильтры просматривают при увеличении $\times 1000$ на люминесцентном микроскопе. Размер клеток бактерий определяют при помощи объект-микрометра. Объем клеток вычисляют по формуле шара для кокков и цилиндра для вибрионов и палочковидных форм.

Бактериальную биомассу рассчитывают в соответствии с объемами бактериальных клеток с последующим пересчетом в весовые единицы измерения - мг веса в углеродных единицах на 1 м³, основываясь на формуле: $\text{фгС/кл} = 133,754 \times V_{0,438}$, где фгС/кл – содержание углерода (фемтограммы) в клетке, а V – объем клетки, мкм³ или вычисляют по формуле: вес в углеродных единицах = сырой вес $\times 0,556$ (Романова, Сажин, 2010).

Исследование фитопланктона

Отбор проб фитопланктона будет производиться одновременно с отбором проб воды на гидрохимию на всех станциях проведения изысканий. Исследования будут выполняться в соответствии с п. 8.1.19 СП 504.1325800.2021. Для отлова фитопланктона используют пластиковый батометр Нискина. На станциях с глубинами более 10 м отбор проб выполняется по 3 горизонтам: верхний перемешанный слой, слой скачка солености, придонный. На станциях, глубина которых от 5 до 10 м, отбор проб морской воды будет осуществляться с 2 горизонтов: верхний перемешанный слой и придонный. На станциях с глубинами менее 5 м отбор проб будет осуществлен только с поверхностного горизонта.

Фиксация проб фитопланктона

Пробы объемом 1000 мл морской воды отбираются из батометра Нискина в темные пластиковые бутылки.

Далее пробы фильтруются с использованием камеры обратной фильтрации, состоящей из двух отсеков, разделенных лавсановой перфорированной мембраной толщиной 10 мкм и диаметром пор 2 мкм (Современные методы..., 1983). Емкость с отобранной пробой должна находиться на высоте 40 см над камерой, таким образом, вода в камеру поступает под давлением 0,04 атм.

По окончании фильтрации концентрат (около 50–60 мл) сливается в темную стеклянную или пластиковую банку с завинчивающейся крышкой объемом 100 мл.

Для дальнейшей обработки пробы фиксируются 40% раствором формальдегида до концентрации формалина в пробе 4%.

Отбор проб производится для определения следующих параметров:

- видовой состав количественно преобладающих организмов;
- общая численность и биомасса (кл/мл и мг/л);
- численность и биомасса основных систематических групп и видов (кл/мл и мг/л);
- площадное распределение количественных показателей;
- вертикальное распределение количественных показателей.

В случае невозможности концентрирования проб отбор проб осуществляется в темные пластиковые бутылки и фиксируются 40% раствором формальдегида до концентрации формалина в пробе 4%.

Камеральная обработка

Сконцентрированные пробы фитопланктона в лаборатории дополнительно концентрируют при помощи пипетки, затянутой несколькими слоями мельничного газа до объема 1–20 мл в зависимости от обилия водорослей. Неконцентрированные пробы объемом 1 л концентрируют общепринятым осадочным методом или методом обратной фильтрации (Современные методы ..., 1983; Радченко и др., 2010).

Исследования проводят при помощи светового биологического микроскопа с возможностью увеличения до $\times 2000$. Численность фитопланктона определяют путем подсчета клеток в счетных камерах Нажотта и Фукса-Розенталя в трех повторностях для каждой пробы при увеличении $\times 400$ – $\times 800$, для учета крупных форм используют увеличение $\times 40$ – $\times 200$. При необходимости для идентификации диатомовых водорослей изготавливают постоянные препараты и проводят определение при увеличении $\times 1000$ – $\times 2000$.

Численность водорослей в 1 мл рассчитывают по формуле (Руководство ..., 1983; Федоров, Капков, 2006):

$$N = (n \times V_1) / (V_2 \times W),$$

где N - число клеток в 1 мл воды; n – число клеток в камере; V_1 - объём сконцентрированной пробы; V_2 - объём счетной камеры; W - исходный объём пробы.

Расчет биомасс микроводорослей производят по клеточному объему методом геометрического подобия фигур (Hillebrand et al., 1999). Объем клеток вычисляют по линейным размерам клеток, измеренных с помощью окуляр-микрометра или откалиброванной камеры-окуляра (Руководство 1980; Руководство, 1983; Радченко и др., 2010). Видовые списки фитопланктона приводят с учётом современных номенклатурных ревизий в соответствии с международными базами данных World Register of Marine Species (WoRMS), AlgaeBase (WoRMS, 2020; AlgaeBase, 2020).

Хлорофилл *a*

Для определения концентрации хлорофилла *a*, пробы отбирают по тем же горизонтам, что и пробы фитопланктона. Исследования будут выполняться в соответствии с п. 8.1.19 СП 504.1325800.2021.

Для определения концентрации хлорофилла *a* пробы объемом 0,5 л сразу после отбора фильтруют при помощи вакуумной фильтровальной установки ПВФ-47/3 «Владисарт» или аналогичной при разрежении от 0,15 до 0,20 атм., максимум – 0,3 атм. (Aminot, Rey, 2000). Фильтрование проводят на мембранные фильтры ФМАЦ-0,45 мкм, равномерно покрытые слоем MgCO₃, избегая размывания осадка. Продолжительность фильтрования пробы не превышает 15 минут (РД 52.24.784-2013). После завершения фильтрования пробы подсушивают на фильтровальной бумаге в закрытой коробочке, 2–3 раза в течение 10–15 минут меняя подложку из сложенной в несколько раз фильтровальной бумаги. Затем высушенный фильтр складывают вдвое осадком внутрь, помещают вместе с конвертиком силикагеля в герметичный пакет, подвергают глубокой заморозке (-25°C – -20°C) и в замороженном виде транспортируют в лабораторию (Рисунок 4.2–8).



Рис. 4.2 - 8. Фильтрование пробы для определения концентрации хлорофилла *a*

*Камеральная обработка проб на определение хлорофилла *a*.* В лаборатории фильтры помещают в центрифужные пробирки и проводят экстрагирование пигментов 90% водным раствором ацетона в течение 24 часов в темноте при температуре +4°C. Затем пробирки с экстрактом центрифугируют в течение 10 минут и измеряют флуоресценцию полученных экстрактов на флуориметре, откалиброванном по раствору чистого хлорофилла в 90%-м ацетоне. Содержание хлорофилла в калибровочном растворе определяют спектрофотометрически в соответствии с ГОСТ 17.1.4.02-90. Затем в кювету с экстрактом добавляют раствор соляной кислоты из расчета 30 мкл 0,1N HCL на 1 мл экстракта и через

2–5 мин измеряют флуоресценцию подкисленного раствора. В качестве раствора сравнения используют 90% ацетон. Концентрацию хлорофилла *a* и феофитина *a* рассчитывают по формулам (Holm-Hansen et al., 1965; Arar, Collins, 1997):

$$\text{Chl-a} = k \times (F_b - F_a) \times (V_{\text{экстр}}) / V_{\text{фильтр}};$$

$$\text{Pheo-a} = k \times (R \times F_a - F_b) \times (V_{\text{экстр}}) / V_{\text{фильтр}},$$

где *k* - калибровочный коэффициент прибора, *F_b* и *F_a* - флуоресценция опытного раствора до и после подкисления, соответственно, *R* - коэффициент подкисления, *V_{фильтр}* – объем профильтрованной пробы, *V_{экстр}* – объем ацетонового экстракта, мл.

Первичная продукция

Отбор проб воды для определения первичной продукции фитопланктона производится с 4-х горизонтов в пределах фотического слоя, соответствующих 100%, 50%, 10% и 1% начальной освещенности. Исследования будут выполняться в соответствии с п. 8.1.19 СП 504.1325800.2021.

Определение первичной продукции фитопланктона будет проводиться хлорофилльным методом. За границу эвфотической зоны принимают глубину, до которой доходит 1% от падающей на поверхность ФАР (Vollenweider, 1969). Процент освещенности измеряют при помощи зонда или рассчитывают по закону Бугера-Ламберта-Бера:

$$I_h = I_0 \times e^{-kh},$$

где *I₀* – начальная интенсивность света, *I_h* – интенсивность света на глубине *h*, *h* – глубина, *k* – коэффициент экстинкции (показатель вертикального ослабления света в столбе воды). Если *k* неизвестен, то принимают *k*=1,7/*S*, где *S* – прозрачность по диску Секки.

Камеральная обработка проб хлорофилла для определения первичной продукции проводят аналогично обработке проб для оценки распределения хлорофилла *a*.

Исследование зоопланктона

Отбор проб зоопланктона проводится методом тотального вертикального облова от дна до поверхности с использованием планктонных сетей типа Джели (размер ячее фильтрующего конуса 180 мкм, диаметр входного отверстия 37 см) или аналогичных (Рисунок 4.2-9). На каждой станции отбирается по 1 пробе. Исследования будут выполняться в соответствии с п. 8.1.19 СП 504.1325800.2021.

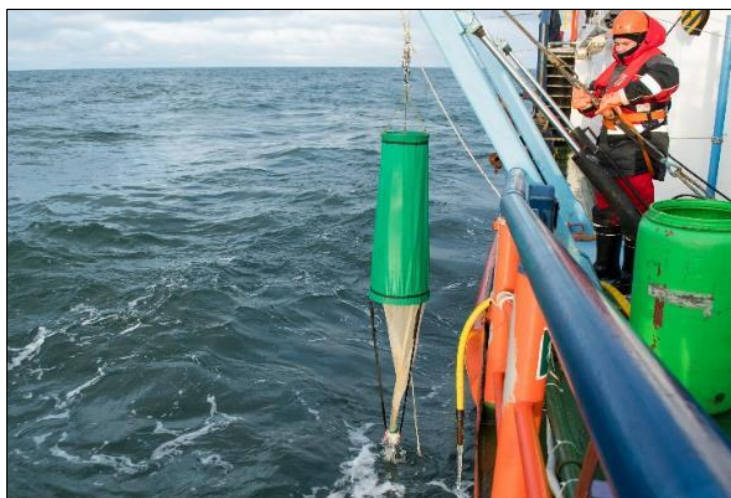


Рис. 4.2 - 9. Отбор проб зоопланктона, сетью Джели

Фиксация проб зоопланктона

Пробы зоопланктона из сетных ловов будут сконцентрированы (с использованием концентратора и опрыскивателя) до стандартного объема и помещены в полиэтиленовые банки (объемом 100–200 мл), после чего будут зафиксированы 40% раствором формальдегида до конечной концентрации 4%.

Определяемые параметры зоопланктона:

- видовой состав;
- общая численность и биомасса (экз./м³ и г/м³).
- численность и биомасса основных систематических групп и видов (экз./м³ и г/м³);

В стационарной лаборатории обработку проб проводят по стандартным гидробиологическим методикам (Яшнов, 1969; Бродский и др., 1983; Федоров, Капков, 2006). Окрашенные красителем бенгальский розовый (rose bengal) пробы анализируют в камере Богорова под стереомикроскопом Микромед МС3 Zoom или аналогичным. Идентификацию организмов проводят под световым микроскопом Olympus CX 22 LED или аналогичным.

Полученные величины численности организмов пересчитывают на весь объем пробы. Данные первичной обработки проб заносят в первичную базу данных. Для расчета весовых характеристик организмов используют номограммы зависимости длина-масса, либо фигуру организма приравнивают к сходной геометрической фигуре (Численко, 1968).

Организмы идентифицируют до типов, классов, отрядов, по возможности – также до родов и видов. В ряде случаев изготавливают временные препараты в глицерине. В качестве основного определителя применяют «Определитель фауны и флоры северных морей СССР» (ред. Гаевская, 1948) и электронный ресурс Diversity and Geographic Distribution of Marine Planktonic Copepods, 2016. Кроме того, для идентификации представителей подкласса Copepoda используют ключи: Calanoida: Бродский, 1950; Frost, 1989; Naupacticoidea: Корнев, Чертопруд, 2008; Lang, 1948. Видовые списки и таксономию приводят с учётом современных номенклатурных ревизий в соответствии с международной базой данных World Register of Marine Species (WoRMS).

Исследования зообентоса

Для определения качественных и количественных характеристик зообентоса пробы будут отобраны на всех станциях в 3-х повторностях.

Отбор проб зообентоса будет производиться с помощью дночерпателей типа Ван-Вина или Океан-0,1. Поднятый дночерпателем грунт промывают через капроновое сито с ячейей 0,5 мм. Исследования будут выполняться в соответствии с п. 8.1.19 СП 504.1325800.2021.

Фиксация проб макрозообентоса

Оставшихся на сите беспозвоночных с каменистой фракцией грунта и детритом помещают в полиэтиленовые банки (объемом от 100 мл до 1 л – в зависимости от размера пробы) и фиксируют 4 % раствором формальдегида в морской воде, нейтрализованным тетраборатом натрия.

В стационарной лаборатории будут определяться следующие параметры:

- видовой состав;

- общая численность (экз./м²) и биомасса (г/м²);
- численность и биомасса отдельных видов (экз./м²);
- перечень основных сообществ;
- средняя биомасса и средняя численность макрозообентоса каждого выделенного сообщества;
- наличие промысловых видов бентоса;
- характеристики кормовой ценности бентоса для рыб;
- пространственное распределение количественных показателей.

В лаборатории пробы отмывают от формалина с последующим переводом в 70 % этиловый спирт. Для определения и тотального подсчета используется бинокулярный микроскоп. Таксономическое определение материала проводится с использованием специализированных определителей и монографий, в том числе: «Полихеты Северного Ледовитого океана» (Жирков, 2001), «Бокоплавцы морей СССР» (Гурьянова, 1951), «Определитель фауны и флоры северных морей» (Гаевская, 1948), а также другой методической литературы.

Все организмы взвешивают на лабораторных весах с точностью 0,001 г. Для определения биомассы используют сырой вес организмов. Все моллюски взвешиваются с раковинами, полихеты с инкрустированными и илистыми трубками – без трубок, полихеты семейств Chaetopteridae (*Spiochaetopterus typicus*), Serpulidae и Spirorbidae – с трубками.

Видовые списки и таксономию приводят с учётом современных номенклатурных ревизий в соответствии с международной базой данных World Register of Marine Species (WoRMS).

Исследования макрофитобентоса

Для исследования состояния сообщества фитобентоса на мелководных участках шельфа, а также в прибрежных водах производится подводная видеосъемка при помощи камеры HD разрешения и подводных фонарей. При обнаружении представителей макрофитобентоса проводится отбор проб по принятым методикам морских фитоценологических исследований.

Пробы отбираются тралами, волокушей, с использованием рамочного отборника (станции могут совпадать со станциями отбора проб зообентоса). Исследования будут выполняться в соответствии с п. 8.1.19 СП 504.1325800.2021.

В пробах анализируются следующие показатели: видовой состав макрофитов; численность и биомасса каждого выделенного сообщества (вида/подвида, таксономической группы), общая численность и биомасса, наличие промысловых видов, пространственное распределение количественных показателей. Выполняется контроль показателей видов-биоиндикаторов.

4.2.6. Исследования подводных ландшафтов

Полевые работы

Для исследования подводных ландшафтов будет производиться видеосъемка при помощи камеры HD разрешения и подводных фонарей. Видеосъемка проводится после оценки текущих гидрометеорологических условий (направление и скорость ветра,

направление и скорость поверхностных течений, волнение) в районе работ; к работам приступают, только если сочетание этих условий признано безопасным (скорость течения не более 1 узла, ветер и волнение позволяют безопасно осуществить спуск и подъем аппарата, направление течения не приведет к сносу аппарата в потенциально опасные области – район гребных винтов и якорной цепи судна-носителя).

Подводное обследование дна с использованием погружной камеры желательно производить с судна на якорю. Обследование проводится точно, в свободном висении камеры или при постановке её на грунт (последнее предпочтительно на сильном течении). При возможности допускается движение камеры над грунтом или её перестановка с места на место. При съемке за пределами фотической зоны требуется наличие осветителей. Исследования будут совмещены с исследованием макрофитобентоса.

Камеральные работы

Камеральная обработка видеозаписей включает в себя качественный и количественный учет придонных сообществ (мегабентос, макрофитобентос, ихтиофауна). Обработка записей выполняется квалифицированным специалистом-гидробиологом с опытом подводных осмотровых работ. При первичном просмотре записей фиксируется список достоверно определяемых форм бентоса. При вторичном вычлняются характерные элементы ландшафта, характер грунта, и по частоте встречаемости определяются характерные (доминирующие) виды бентоса. Определение производится визуально с максимально возможной точностью. При определении используется соответствующая справочно-методическая литература, а также консультации со специалистами по фауне.

Результаты камеральной обработки анализируются в контексте результатов исследования макрозообентоса и донных отложений, что позволит составить более полную картину распределения донных сообществ в районе исследований.

4.2.7. Ихтиологические исследования

Исследования состояния ихтиофауны и промысла рыб проводятся по многолетним данным на основе предоставленных фондовых материалов от профильной научной организации в соответствии с пунктом 8.1.20 СП 504.1325800.2021.

Исследования ихтиопланктона

Отбор проб будет осуществляться с борта судна ихтиопланктонной сетью ИКС-80 (размер ячеи 500 мкм, диаметр входного отверстия 80 см) путём горизонтального (циркуляционного) облова и тотального облова от дна до поверхности. Горизонтальные обловы ихтиопланктона будут производиться на станциях в течение 10 мин на циркуляции судна при скорости в 2 узла. Пробы ихтиопланктона будут сгущены до стандартного объема, помещены в полиэтиленовые банки и зафиксированы нейтрализованным тетраборатом натрия раствором формальдегида до конечной концентрации 4% (Рисунки 4.2–10, 4.2–11).



Рис. 4.2 - 10. Отбор тотальной пробы иктиопланктона, сетью ИКС-80



Рис. 4.2 - 11. Лов иктиопланктона на циркуляции с помощью сети ИКС-80

Фиксация проб иктиопланктона

Пробы иктиопланктона из сетных ловов будут сгущены (с использованием концентратора и опрыскивателя) до стандартного объема и помещены в полиэтиленовые банки (объемом 100–250 мл), после чего будут зафиксированы 40% раствором формальдегида до конечной концентрации 4%.

Определяемые параметры иктиопланктона:

- видовой состав;
- стадии развития икры и ранней молоди;
- общая численность (экз./м³);
- общая биомасса (г/м³);
- численность отдельных видов иктиопланктона (экз./м³);
- площадное распределение количественных показателей.

В каждом лове оценивают численность, видовой и размерный состав пойманных личинок. При камеральной обработке в лаборатории пробы отмывают от формалина с

последующим переводом в 70% этиловый спирт. Для определения и тотального подсчета организмов используют бинокулярный микроскоп. При необходимости определения сырого веса предварительно промеренных личинок взвешивают на электронных весах с точностью 0,001 г.

Для определения видовой принадлежности личинок и молоди рыб используются соответствующие определители (Перцева, 1936; Алексеева, 1949; Пономарева, 1949; Расс, 1949; Russel, 1978; Fahay, 1983; Бурыкин, Махотин, 1984; LarvalBase, 2006). Плотность распределения личинок вычисляется исходя из количества пойманных объектов и объема процеженной сетью воды, при этом коэффициент уловистости для ИКС-80 не применяется. Видовые списки и таксономию приводят с учётом современных номенклатурных ревизий в соответствии с международной базой данных World Register of Marine Species (WoRMS).

4.2.8. Судовые орнитологические и териологические исследования

Наблюдения за птицами и морскими млекопитающими будут осуществляться, в соответствии с п.п. 8.1.21-8.1.22 СП 504.1325800.2021, во время экспедиции на станциях и по маршрутам в светлое время суток (не более 8–10 часов) и включают:

- визуальную оценку видового состава и численности;
- анализ распределения.



Рис. 4.2 - 12. Процесс наблюдения за птицами и морскими млекопитающими

Осмотр акватории осуществляется с высокого наблюдательного пункта со свободным круговым обзором, например, с открытого мостика или наблюдательного поста на возвышенном участке палубы, приспособленном для ведения наблюдений, и отвечающего всем требованиям техники безопасности для нахождения специалиста на посту наблюдения. В случае неблагоприятных условий наблюдения (шторм, дождь и т. д.), а также погодных явлений, мешающих находиться на открытых участках палубы (в том числе – внутренних распоряжений капитана и его помощников на судне), наблюдения ведутся с капитанского мостика (Рисунок 4.2–13).



Рис. 4.2 - 13. Методика судовых наблюдений за морскими млекопитающими

При необходимости используется два или более наблюдательных пунктов для обеспечения кругового обзора. Все встреченные морские млекопитающие регистрируются в специальной форме учета встреч (Таблица 4.2-7). После окончания суток наблюдений специалист заполняет электронную форму отчётности о регистрации встреч с морскими млекопитающими. На основании накопительной отчётности, по окончании рейса формируется база первичных собранных данных для анализа. Все зарегистрированные встречи сопровождаются фотографиями (по возможности, в условиях, удовлетворяющих фотосъёмке – дистанция, освещённость и т. д.) и геолокационными данными (обязательно).

Для фотографирования морских млекопитающих используются зеркальные фотоаппараты с возможностью ведения скоростной серийной съемки, сверхбыстрой фокусировки (профессиональные и полупрофессиональные фотокамеры) и возможностью установки на них длиннофокусных объективов (с максимальным фокусным расстоянием не менее 200 мм). Для записи трека движения судна и регистрации места встреч морских млекопитающих используются GPS-навигаторы не ниже 3-го поколения (с функцией потоковой передачи данных).

Таблица. 4.2 - 7. Журнал наблюдений за морскими млекопитающими

Дата ДД.ММ.ГГ	TIME, Hour:Minutes (ВРЕМЯ, Часы:Минуты) UTC	MMO #1 (НММ.№1)	LATITUDE, DD.DDDD (ШИРОТА, Градусы, десятитысячные градусов)	LONGITUDE, DD.DDDD (Долгота, Градусы, десятитысячные градусов)	SEA STATE, WMO Scale (Состояние моря, Шкала WMO)	VISIBILITY, km (Видимость, км)	SPECIES (Виды)	NUMBER OF MM (Количество особей MM)	NUMBER OF CALFS IN GROUP (Количество детенышей в группе)	DISTANCE TO AG, m (Дистанция до MM ACTIVE #1 / Деятельность особи MM ACTIVE #2 / Деятельность особи SIGHTING CUE (характерная черта VESSEL ACTIVITY (Деятельность # GPS Point (Точка GPS)	# Foto (№ Фотографии)	COMMENTS (Комментарии)

Каждая встреча с морским млекопитающим будет зафиксирована портативным GPS-навигатором, посредством функции «Mark» (отметить точку), для записывания координат встречи. Особенное внимание уделяется видам, имеющим охранный статус в Красных книгах.

Попутные судовые наблюдения за морскими млекопитающими проводятся визуально, однако, необходимо применение оптического оборудования для обнаружения и регистрации морских млекопитающих на значительном расстоянии. Обычно для этой цели используют «морские» бинокли с 10–12-кратным увеличением (Рисунок 4.2–14). Дистанция до объекта наблюдения определяется глазомерно или с помощью маркеров на поверхности моря, до которых расстояние уже известно (буи, другие суда, забортное оборудование).



Рис. 4.2 - 14. Основное оборудование наблюдателя за морскими млекопитающими и птицами

Учёты птиц с борта морских судов проводятся по стандартной методике морских трансектных учётов (Gould, Forsell, 1989), совместно с учетом морских млекопитающих. Наблюдения ведутся с открытой площадки с достаточным обзором (преимущественно с носа судна) в полосе шириной 600 м (300 м вправо и 300 м влево и 300 м вперёд по ходу движения судна) (Рисунок 4.2–15).

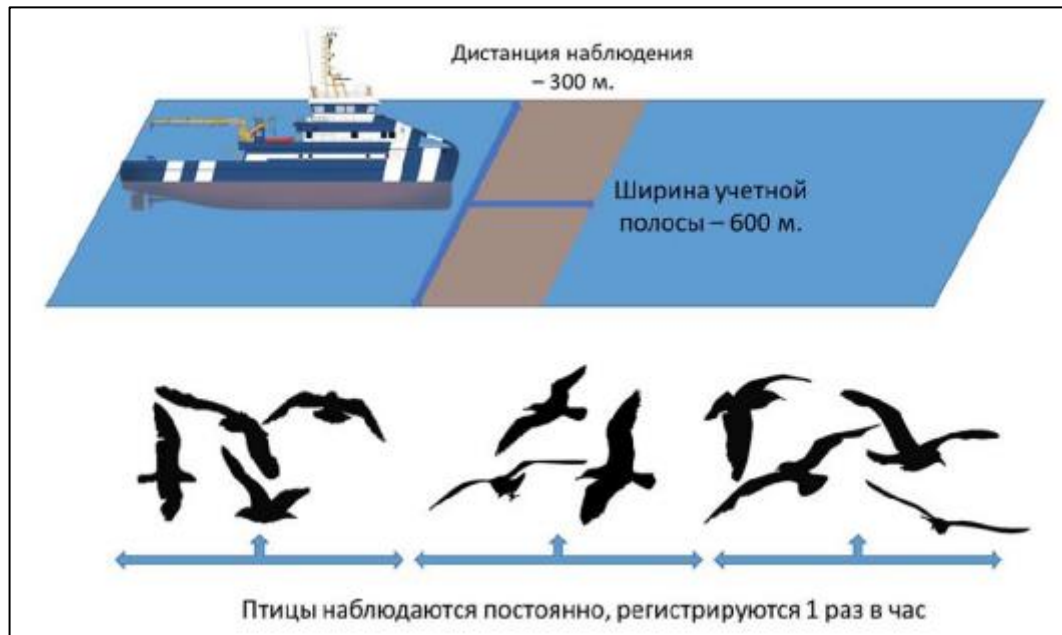


Рис. 4.2 - 15. Методика судовых наблюдений за птицами

Наблюдения ведутся в светлое время суток по 8–10 часов (при условиях достаточной видимости и отсутствия сильного волнения моря, не позволяющего учитывать всех сидящих на воде птиц); птицы регистрируются группами один раз в часовую (в отдельных случаях – получасовую) трансекту. Координаты начала и конца трансекты регистрируются с помощью GPS. При этом координаты начала трансекты одновременно являются координатами конца предыдущей трансекты. Координаты и время трансекты регистрируются вне зависимости от присутствия на них птиц. Учёт птиц ведется невооружённым глазом; бинокль используется в случае необходимости уточнения видовой принадлежности особей. Учитываются все сидящие на воде и летящие особи. Особи, сидящие на судне и составляющие кильватерное сообщество (группа птиц, следующая за судном) не учитываются, либо при учете кильватерного сообщества делается соответствующая запись в столбце комментариев в журнале регистрации встреч с морскими и околотовными птицами.

Все регистрации птиц заносятся в журнал наблюдений (Таблица 4.2-8). Также в ходе судовых орнитологических наблюдений ведется фоторегистрация птиц с применением длиннофокусной техники. При обнаружении погибших особей отбираются образцы их тканей для последующего определения содержания токсичных веществ. При низкой степени разложения отбираются куски (примерно 500 г.) от внутренних органов: печени, почек, а также образцы кожи (5x5 см) и жировой ткани (примерно 500 г). При высокой степени разложения, когда вскрытие животного невозможно, производится только взятие кожи (5x5 см) и жировой ткани (примерно 500 г). Отобранный материал упаковывается в ПП пакет с замком, или плотно закрывающийся пластиковый контейнер и замораживается до температуры не ниже минус 18°C. Пробы доставляются в аккредитованную лабораторию для дальнейших генетических, токсикологических и вирусологических исследований.

Таблица. 4.2 - 8. Журнал наблюдений за морскими и околоводными птицами

DATE DD.MM.YY (Дата ДД.ММ.ГГ)	TIME, Hour:Minutes (ВРЕМЯ, Часы:Минуты) UTC	LATITUDE, DD,DDDD (ШИРОТА, Градусы, десяти тысячные градусов)	LONGITUDE, DD,DDDD (Долгота, Градусы, десяти тысячные градусов)	# TRANSECT (№ Трансекты)	SPECIES (Виды)	NUMBER OF MB (Количество особей МП)	COMMENTS (Комментарии)

При наблюдении за орнитофауной отмечается видовой состав, численность, особенности поведения, по возможности – половозрастная принадлежность особей (для видов с половым диморфизмом и специфическими особенностями окраски молодых особей). Также регистрируются скопления птиц с указанием их статуса (кормовые, линные, выводковые скопления). Отмечаются любые особенности, имеющие потенциально важное значение для индикации состояния популяций и среды обитания птиц (наличие больных и истощенных особей, признаки нефтяного загрязнения оперения и т. п.). Особое внимание уделяется видам из списка индикаторов состояния морских экосистем, а также редким и охраняемым видам.

4.3. Инженерно-экологические изыскания на береговом участке

4.3.1. Комплексные ландшафтные исследования

К комплексным ландшафтным исследованиям относятся следующие направления: растительный покров, животный мир, почвенный покров, опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления (ОЭГПиГЯ), ландшафтная структура и антропогенная нарушенность территории. Проведение комплекса ландшафтных исследований планируется с учетом рекомендаций СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» и другими нормативными документами.

По маршруту и на площадках комплексного обследования ландшафтов (ПКОЛ) фиксируются ландшафтные границы и проявления антропогенной нарушенности территории, опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления, любые изменения в растительном покрове. Производится фотографирование наиболее характерных ПКОЛ и проявлений, перечисленных выше процессов и явлений. Результаты комплексного инженерно-экологического маршрутного обследования фиксируются в полевых дневниках (пикетажных книжках) или актах (протоколах) комплексного обследования ПКОЛ.

При обследовании растительного покрова проводится общая характеристика растительности, структуры растительного покрова, фиксируются редкие и охраняемые

виды растений, в том числе занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу ЯНАО. Уточняется положение границ растительных сообществ и степень нарушенности растительного покрова, детально характеризуются основные типы природных сообществ; оценивается их общее состояние, видовое разнообразие, а также встречаемость, обилие, проективное покрытие доминирующих видов растений. Основным методом при проведении полевых исследований является маршрутно-глазомерная съемка [Викторов и др., 1959].

При описании растительности по маршруту и на ПКОЛ закладываются стандартные геоботанические пробные площадки.

Работы по исследованию животного мира выполняются с учетом рекомендаций СП 504.1325800.2021 (п. 5.23). В ходе зоологических исследований производится оценка состояния животного мира, к основным контролируемым параметрам которой относятся: выявление видового состава орнитофауны, мелких млекопитающих (мышевидные грызуны и мелкие насекомоядные) и иной синантропной фауны; особенности их пространственного размещения; уровень антропогенной нарушенности животного населения; выявление видов-индикаторов антропогенной нагрузки. Параметры встреч представителей животного мира и их следов обитания фиксируются в бланках учета животных и птиц.

В ходе маршрутных исследований опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений (ОЭГПиГЯ) производится описание точек наблюдения, включающих в себя: описание морфологии земной поверхности: фиксация общего геоморфологического положения точки наблюдения, общего характера, морфологии и морфометрии отдельных форм рельефа на мезоуровне, описание геологического строения участка наблюдения (по выработкам для почвенных разрезов и полуямам); описание современных проявлений экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений.

4.3.2. Исследования почв

Исследования почвенного покрова регламентируются СП 47.13330.2016 (п. 8.1.4) и СП 502.1325800.2021 (п.п. 5.25.2).

Основными целями изучения почвенного покрова являются:

- мониторинг нарушений почвенного покрова;
- мониторинг загрязнения почвенного покрова;
- анализ состояния земельного фонда (категории земельных участков, границы установленных земельных отводов, наличие объектов культурного наследия) на территории площадок исследований и прилегающей территории (на расстоянии до 10 км от границы промплощадки по всему периметру).

Комплексные и покомпонентные экологические исследования выполняются в ходе пеших маршрутов.

При выборе мест размещения почвенных разрезов и прикопок специалисты должны руководствоваться двумя основными принципами: необходимостью равномерного покрытия исследуемой территории точками наблюдения и максимально полного охвата всего разнообразия почвенно-растительных условий.

Всего будет заложено не менее 3 почвенных разреза [Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям ..., 1973]. Разрезы закладываются таким образом, чтобы передняя стенка освещалась солнцем во время проведения исследований. Глубина разреза ограничивается глубиной залегания почвообразующей породы. В точках заложения почвенных разрезов проводится фотофиксация почвенного профиля (освещенная передняя стенка) и растительного покрова. Местоположения разрезов фиксируется с помощью портативных навигационных приборов (GPS).

Ущерб, наносимый почвенно-растительному покрову при закладке разрезов, будет минимизирован посредством раздельной выборки и обратной засыпки материала органогенных, гумусированных и слабогумусированных минеральных горизонтов.

Выделение диагностических горизонтов и определение систематической базовой принадлежности почв осуществляется согласно Классификации почв России [2004]. Мощность генетических горизонтов измеряется рулеткой с точностью до 1 см. Для каждого генетического горизонта в бланке фиксируется все или имеющиеся характеристики: влажность, окраска, гранулометрический состав, структура, твердость, сложение, порозность, растительные остатки, новообразования, включения, характер перехода, граница. Приводимые сведения о почвах должны соответствовать ГОСТ 17.4.2.03-86. Определение окраски почвенных горизонтов проводится с использованием шкалы Манселла.

В ходе полевых работ будет отобраны почвенные образцы (из двух генетических горизонтов) для определения следующего перечня определяемых показателей:

- pH водной вытяжки;
- pH солевой вытяжки;
- сухой остаток, %;
- сумма токсичных солей, % в водной вытяжке;
- $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, % в солянокислой вытяжке;
- CaCO_3 , % (определяют при $\text{pH} > 7,0$);
- Al подвижный, мг/100 г (определяют при pH до 6,5);
- Na, % от емкости поглощения (определяют при $\text{pH} > 6,5$);
- органическое вещество (гумус), %;
- сумма фракций менее 0,01 мм, %;
- сумма фракций более 3 мм, %.

Также оценивается степень деградации почв (подтопление, эрозия и т. д.) и параметры почвообразующих и подстилающих пород. Отбор проб будет проводиться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017.

Согласно п. 5.11.6 СП 502.1325800.2021 по результатам агрохимического исследования почв будет представлена сравнительная таблица оценки агрохимических показателей свойств почв с информацией о типе/подтипе почвы, глубине отбора и рекомендуемой мощности снятия по типам почвы. В сводной таблице будут выделены показатели, по которым почвы не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.05-84. Для почв, пригодных к снятию для целей рекультивации, будет указана информация по пикетам участка (начальное и конечное значение пикета для

участка, пригодного для снятия) с указанием рекомендуемой мощности снятия и наименования типа/подтипа почвы.

4.3.3. Исследование загрязненности почвенного покрова

Для определения степени загрязнения почв территории участка исследований будет произведен отбор проб почв в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 и ГОСТ Р 58595–2019. Опробование производится из поверхностного слоя почв методом «конверта» на площади 25 м², пробы отбираются на глубину 0,2 м в соответствии с СП 504.1325800.2021. Отбор производится на площадках, свободных от асфальтового и бетонного покрытия, а также не подверженных механическому воздействию (пешеходные тропы, проезд транспорта, перерытые участки строительства и др.).

Для формирования объединенной пробы отбирается 23 точечные пробы, они помещаются в большой чистый пластиковый короб, отобранная почвенная масса тщательно перемешивается, квартуется, и далее формируется объединенная проба почвы. Пробы массой не менее 1 кг помещаются в пакеты с замком ZIP-lock для дальнейшей транспортировки проб в лабораторию.

В ходе полевых работ будет отобрано 23 почвенных образца для определения следующих показателей:

- рН солевой,
- нефтепродукты,
- ПАУ (бенз(а)пирен),
- свинец, цинк, кадмий, медь, никель, ртуть, мышьяк;

Стандартный перечень химических показателей почв (или грунтов) может быть расширен с учетом хозяйственного освоения территории (видов землепользования в соответствии с ГОСТ Р 58486), региональных особенностей почвенного покрова (повышенной фоновой концентрации определяемых веществ), специфики объектов проектирования.

Почвенно-геохимические пробы будут доставлены в сертифицированную лабораторию ООО «Лаборатория» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AK94 выдан 24 октября 2016 г.).

Химическое загрязнение почв в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 (пункт 22) оценивается по суммарному показателю химического загрязнения Z_c – индикатору неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения Z_c характеризует степень химического загрязнения почв обследуемых территорий тяжелыми металлами и металлоидами различных классов опасности и определяется по формуле:

$$Z_c = \sum(K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n - 1),$$

Где n – число определяемых суммируемых веществ с $K_{ci} > 1$;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го химического элемента, равный кратности превышения его содержания над фоновым значением;

K_{cn} – коэффициент концентрации n -го химического элемента.

Если концентрация химического элемента не превышает его фоновое значение, то по данному химическому элементу коэффициент концентрации не рассчитывается.

Если по итогам данных опробования почв по всем химическим элементам отсутствуют превышения над их фоновыми значениями, расчет Z_c не выполняют.

Для оценки степени химического загрязнения почв по показателю Z_c в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 применяют таблицу 4.3-1.

Таблица. 4.3 - 1. Категории загрязненности почв в зависимости от величины суммарного показателя загрязнения

Категория загрязненности почв	Величина суммарного показателя загрязнения Z_c
Чистая	-
Допустимая	Менее 16
Умеренно опасная	16-32
Опасная	32-128
Чрезвычайно опасная	Более 128

4.3.4. Радиационно-экологические исследования

Радиационно-экологические исследования выполняются на основании Федерального закона №3-ФЗ от 09.01.96 «О радиационной безопасности населения», Федерального закона №52-ФЗ от 30.03.99 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Исследования выполняются в соответствии с СП 502.1325800.2021 с учётом требований следующих нормативных документов:

- МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

Радиационно-экологическое обследование территории включает в себя следующие виды работ:

- пешеходные гамма-поисковые работы;
- измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ) на территории площадки планируемого строительства на высоте не выше 1 м;

Поисковая гамма-съёмка на участке выполняется по прямоугольной сетке 10×10 м с измерением значений МЭД ГИ в узлах сетки при положении дозиметра не выше 1 м от поверхности земли.

Оценка наличия или отсутствия радиационной аномалии будет проведена в соответствии с нормативными требованиями, указанными в МУ 2.6.1.2398-08.

Отбор проб почвенного покрова производится с площадок 5х5 метров. Опробованию подвергается поверхностный почвенный горизонт глубиной до 20 см. Масса 1 пробы почвы

должна составлять не менее 1 кг. Перечень определяемых радионуклидов – ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K , ^{137}Cs .

С целью выявления аномально радоноопасных участков территории, проводят измерения ППР с поверхности грунта. Измерение плотности потока радона на участке планируемой застройки проводится в границах проектируемых зданий с помощью прибора Альфарад плюс или аналога.

Перечень проектируемых зданий с постоянным пребыванием людей:

- Объекты пункта пропуска через государственную границу РФ;
- Объекты собственности Госкорпорации «Росатом» Дирекция СМП;
- Объекты Администрации морского порта;
- Объекты антитеррористической защиты;
- Объекты транспортной полиции;

4.3.5. Исследование загрязненности грунтовых вод

При обнаружении грунтовых вод в местах отбора проб почв (или грунтов) или в местах заложения почвенных разрезов будет проведено опробование грунтовых вод по следующим показателям:

- Органолептические показатели: температура в момент взятия пробы, градусы Цельсия; запах при 20 °С (качественно и в баллах); запах при 60 °С (качественно и в баллах); цветность, градусы; мутность.
- Показатели химического состава: водородный показатель (рН), общая жесткость, общая минерализация (сухой остаток), БПК₅, ХПК, перманганатная окисляемость, аммонийный азот, нитраты, нитриты, фосфатный фосфор, СПАВ, нефтепродукты, фенолы, железо, марганец, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель), мышьяк, сероводород, сульфаты, хлориды.
- Радиохимические компоненты: суммарная объемная активность радионуклидов (альфа- и бета-активность).

В ходе камеральной обработки полученные результаты будут сопоставлены с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4.3.6. Исследование поверхностных вод и донных отложений

При пересечении водного объекта проектируемым объектом будет предусмотрен отбор проб воды и донных отложений из поверхностного водного объекта в соответствии с СП 502.1325800.2021 (пп. 5.24.3, 5.24.6). Перечень исследуемых показателей донных отложений представлен в разделе 4.2.4. Перечень определяемых показателей в поверхностных водах следующий:

- Взвешенные вещества;
- Органолептические показатели: температура, запах при 20⁰С, запах при 60⁰С, цветность, мутность;
- Растворенный кислород;
- Водородный показатель (рН);
- Eh;
- Общая жесткость;
- Сухой остаток;
- Сульфат-ион;
- Хлорид-ион;
- Гидрокарбонат-ион
- БПК5;
- ХПК;
- Перманганатная окисляемость;
- СПАВ;
- Нефтепродукты;
- Фенолы;
- Аммонийный азот;
- Нитраты;
- Нитриты;
- Фосфаты;
- железо, марганец, мышьяк;
- Тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, хром);
- Фтор;
- Хлориды;
- Растворенные формы калия, натрия, кальция, магния;

При камеральной обработке полученные результаты количественного химического анализа проб воды будут сопоставлены с нормативами предельно допустимых концентраций для водных объектов имеющих рыбохозяйственное значение (ПДК_{рх}), установленных в соответствии с Приказом Минсельхоза России № 552 от 13.12.2016, а также с отдельными санитарно-гигиеническими нормативами качества и безопасности воды согласно СанПиН 1.2.3685-21.

4.4. Перечень запросов в органы исполнительной власти для получения информации экологического характера

В рамках выполнения инженерно-экологических изысканий, в соответствии с Приложением Б к СП 502.1325800.2021, в органах исполнительной власти будут запрошены следующие сведения:

- о наличии/отсутствии существующих и перспективных ООПТ федерального, регионального и местного значения и зон их охраны;

- о наличии/отсутствии ОКН, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), выявленных объектов культурного (археологического) наследия и объектов, обладающих признаками ОКН народов РФ, зон охраны, защитных зон ОКН федерального, регионального, местного значения;
- о наличии/отсутствии округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов федерального, регионального и местного значения;
- о климатических параметрах;
- о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в поверхностных водах и донных отложениях водных объектах;
- о категории водного объекта рыбохозяйственного назначения, в том числе рыбохозяйственных заповедных зонах и рыбоохранных зонах;
- о наличии/отсутствии полезных ископаемых;
- о наличии/отсутствии поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- о наличии/отсутствии приаэродромных территорий аэродромов гражданской, государственной и экспериментальной авиации;
- о наличии, расположении и обустройстве полигонов отходов производства и потребления, внесенных в Государственный реестр объектов размещения отходов;
- о наличии/отсутствии на территории строительства участков суши, прилегающих к ЗСО районов морского водопользования;
- о социально-экономической ситуации в районе планируемого строительства;
- о наличии/отсутствии территорий традиционного природопользования регионального и местного уровня;
- о наличии видов растений, грибов и животных, внесенных в Красную Книгу РФ и красную книгу ЯНАО;
- о периодах и путях массовой сезонной миграции животных, местах их массового размножения, периодах и местах миграции и размножения охраняемых охотничьих видов животных, их кормовых угодьях;
- о видовом составе и плотности населения охотничьих животных;
- о нормативах изъятия охотничьих ресурсов;
- о наличии/отсутствии скотомогильников и их СЗЗ, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта;
- о наличии/отсутствии округов санитарной охраны курортов регионального значения;
- о наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов регионального и местного значения;
- о наличии/отсутствии подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО;

- о наличии/отсутствии поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО;
- о наличии/отсутствии особо ценных земель;
- о наличии/отсутствии защитных лесов и особо защитных участках леса, сведения о категории защитности лесов;
- о наличии/отсутствии лесопарковых зеленых поясов;
- о наличии/отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается;
- о наличии/отсутствии водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий;
- сведения о характере землепользования;
- сведения о наличии кладбищ, крематориев и их СЗЗ;
- о рыбохозяйственной характеристике водного объекта, включая сведения о местах зимования, нереста, нагула и ската молоди;
- о наличии/отсутствии участков морского водопользования, их зонах санитарной охраны и участках суши, прилегающих к участкам морского водопользования;
- о наличии/отсутствии рыбохозяйственных заповедных зон.







4.5. Оборудование для выполнения инженерно-экологических изысканий








Для проведения инженерно-экологических изысканий будет использовано оборудование, представленное в Таблице 4.5-1. Указанное оборудование может быть заменено на аналог, также может быть использовано и иное требуемое для работ оборудование.

Таблица. 4.5 - 1. Оборудование для проведения работ

Наименование оборудования	Фото оборудования	Назначение оборудования
Гидрологический зонд CastAway		Измерение температуры и солености по профилю глубины
Дночерпатель «Океан-0,1»		Отбор донных отложений и макробентоса
Диск Секки		Измерение прозрачности воды
Батометр Нискина, объем 5 и 10 л		Отбор проб воды для гидрохимических и гидробиологических анализов
Зоопланктонная сеть "Джеди"		Отбор проб зоопланктона
Ихтиопланктонные сети ИКС-50		Отбор проб ихтиопланктона

Наименование оборудования	Фото оборудования	Назначение оборудования
рН-метр/ионметр HANNA-HI 98127		Анализы первого дня
Анализатор растворенного кислорода MARK-302Э		Предназначен для высокочувствительных измерений массовой концентрации растворённого в воде кислорода и температуры воды
Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-47		Фильтрация воды для определения взвешенных веществ
Камера обратной фильтрации для фитопланктона		Концентрирование проб фитопланктона
Ноутбук DELL		Наблюдения за птицами и морскими млекопитающими
Цифровой фотоаппарат Nikon D3300		Наблюдения за птицами и морскими млекопитающими, фотофиксация птиц и морских млекопитающих
GPS-навигатор Garmin Etrex 10		Наблюдения за птицами и морскими млекопитающими

Наименование оборудования	Фото оборудования	Назначение оборудования
Оптический бинокль Nikon Monarch		Наблюдения за птицами и морскими млекопитающими
Комплект для первичной обработки (измерение, фиксация) проб воды и бентоса;		Первичная обработка бентоса
		
Газоанализатор ГАНК-4		Исследования качества атмосферного воздуха
Аспиратор ПУ-4Э		Исследования качества атмосферного воздуха
Лопата		Отбор проб почвы

Наименование оборудования	Фото оборудования	Назначение оборудования
Совок пробоотборный		Отбор проб почвы
Рулетка геодезическая метал. Лента откр. Корпус MATRIX MASTER 50м x 12,5 мм		Используется при маршрутном обследовании участка
Измерительная рулетка с магнитным захватом Gigant 5x25мм		Используется при измерении мощности плодородного слоя почвы
YI 4K Action Camera		Видеосъемка сообществ макрофитов и подводных ландшафтов
Дозиметр гамма-излучения ДКГ-07Д «Дрозд»		Измерение гамма-излучения
Дозиметр-радиометр ДКС-96		Пешеходные гамма-поисковые работы
Альфарад плюс		Измерение плотности потока радона

4.6. Метрологическое обеспечение работ

Метрологическое обеспечение работ будет осуществляться:

- использованием технических средств, внесенных в Государственный реестр средств измерений и прошедших ежегодное освидетельствование в авторизированных метрологических лабораториях.
- для технических средств, не внесенных в Государственный реестр средств измерений, путем выполнения калибровочных и верификационных испытаний перед началом выполнения работ, согласно инструкций и рекомендаций производителя оборудования. Методики калибровок описаны в п. 4.2, 4.3 настоящей Программы.

4.7. Судовое и техническое обеспечение инженерно-экологических изысканий

Для выполнения работ на акватории планируется привлечение сухогруза Беломорский-21 (либо аналог) (Рисунок 4.7-1, Таблица 4.7-1).

Привлекаемое судно будет соответствовать требованиям законодательства РФ, Российского морского регистра судоходства (для буксирных судов – Российского Речного Регистра), требованиям международных конвенций. Судно будет полностью укомплектовано квалифицированным экипажем и оснащено всем необходимым оборудованием для безопасного производства работ. Судно также будет соответствовать нормативам МАРПОЛ 73/78 в области утилизации отходов и сбора масляных жидкостей и соответствует международным конвенциям.



Рис. 4.7 - 1. Сухогруз Беломорский-21

Таблица. 4.7 - 1. Технические характеристики сухогруза Беломорский-21

Данные	Значения
Постройка	Финляндия, 1963
Номер IMO	8935847
Позывной	UIWT
Порт приписки	Архангельск
Флаг	Российская Федерация
Размерения	Длина 76,35 м., ширина 11,00 м., высота борта 3,7 м., осадка максимальная 2,9 м., валовая вместимость 3033,76 м ³ водоизмещение полное 1783,9 т.
Силовая установка	Кол-во ДВС – 5, суммарная мощность – 1012,7 кВт
Радионавигационное оборудование	Радиолокационная станция Furuno FR-7062, JRC Приемоиндикатор ГНСС ГЛОНАСС SPR-1400 Компас магнитный – КМ-127 Эхолот НЭЛ-5 ПВ/КВ-радиостанция IC-78 Главная УКВ-радиотелефонная станция Гранит2P24
Спасательные средства	Спасательные плоты 2х20 чел. спасательные жилеты - 12 шт., гидротермокостюмы - 9 шт.
Палубное снаряжение	Стрела полноповоротная, передвижная - грузоподъемность 3.2 т.

Маломерные катера/лодки

Для выполнения работ в мелководной части акватории, в навигационный период ООО «ЦМИ МГУ» привлечет специализированные маломерные катера/лодки. В качестве примера промерного катера представлены катера Kitahama II (Рисунок 4.7-2, Таблица 4.7-2).



Рис. 4.7 - 2. Катер Kitahama II

Таблица. 4.7 - 2. Основные характеристики Маломерное судно Kitahama II

Характеристика	Значение
Длина наибольшая, м	8
Ширина наибольшая, м	2
Осадка, м	0.7
Максимальная численность экипажа, человек	5
Максимальная скорость, узлы	10
Номер ГИМС	Р13-28СЯ

Для выполнения работ на сухопутном участке ООО «ЦМИ МГУ» привлечет специализированные транспортные средства – вездеходные транспортные средства ВТС «Хищник» с экипажем (Рисунок 4.7-3).



Рис. 4.7 - 3. ВТС «Хищник»

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

5.1. Контроль качества полевых работ

5.1.1. Внутренний контроль

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и задания будет осуществляться согласно СП 47.13330.2016 и внутренней системе качества исполнителя. Контроль работ проводить систематически на протяжении всего периода, с охватом всего процесса полевых и камеральных работ. Технический контроль должен включать следующие виды:

- операционный контроль – контроль выполняемых работ непосредственно исполнителями;
- выборочный – контроль начальником партии полевых работ, выполняемых партией;
- приемочный контроль – приемка начальником партии выполненных работ от исполнителей.

Внутренняя система качества исполнителя. Выполнение морских изысканий будет осуществлено в соответствии с разработанными и принятыми в ООО «ЦМИ МГУ» стандартами выполнения работ, а также в соответствии с национальным стандартом Российской Федерации ISO 9001:2015 «Система менеджмента качества»

ООО «ЦМИ МГУ» выполнит инженерные изыскания в соответствии с требованиями российского и международного законодательства, отраслевых стандартов, нормативов и руководящих документов инженерных изысканиях.

5.1.2. Внешний контроль

Генеральный проектировщик обеспечивает дистанционный контроль (надзор) выполнения работ с получением ежедневной отчетности об их статусе и проверкой поступающих отчетных материалов.

По результатам технического контроля составляется трехсторонний акт о выполненных работах, о соблюдении методик и объемов выполненных работ на период проверки.

Внешний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и Задания будет осуществляться согласно СП 47.13330.2016.

В случае необходимости изменения видов и объемов работ в процессе производства работ от заявленных в Программе, исполнитель инженерных изысканий поставит заказчика в известность о необходимости дополнительного изучения и внесения изменений и дополнений в Программу инженерных изысканий.

При проведении сдачи приемки полевых работ исполнитель должен предоставить генпроектировщику к сдаче материалы согласно приведенному ниже списку:

- виды и объемы работ (таблица с указанием запланированных и фактически выполненных объемов);
- фотоматериалы с фиксацией выполненных работ;
- картосхема фактического материала;
- свидетельства о проверке приборов, которыми проводились полевые измерения;
- акты (ведомости) передачи проб в лаборатории (при необходимости);
- копии полевых журналов.

Необходимо также представить:

- утвержденное Задание на выполнение работ;
- согласованную Программу на выполнение работ;
- акты о мобилизации и демобилизации экспедиции;
- акты внутреннего контроля качества.

6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Полевые работы организуются в соответствии с требованиями задания. При проведении работ по инженерным изысканиям на работников возможно воздействие следующих вредных и опасных факторов:

- неблагоприятные климатические условия;
- повышенный уровень вибрации;
- повышенный уровень шума;
- недостаточная освещенность рабочих поверхностей;
- движущиеся части оборудования и механизмов;
- опасности при проведении работ в море.

Последовательность мероприятий по обеспечению техники безопасности полевых работ:

- прохождение сотрудниками регулярных медицинских комиссий с определением годности к участию в полевых работах на судах;
- годовая аттестация сотрудников и аттестация перед началом работ на знание правил техники безопасности;
- регулярное обеспечение сотрудников средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и обувью;
- ежедневный инструктаж по технике безопасности проводимый в районе работ до начала работ, применительно к специфике местных условий;
- обеспечение средствами связи, аптечками первой помощи, средствами безопасности и пожаротушения, медикаментами;
- постоянный контроль выполнения требований техники безопасности начальниками партий и руководителем рейса в процессе выполнения работ.

Инструктажи по охране труда работников проводятся в соответствии с требованиями «Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций», утвержденного Постановлениями Минтруда и Минобразования России №1/29 от 13.01.2003 г.

При проведении экспедиционных работ на море владелец судна (или его представитель) обеспечивает специальное обучение/инструктаж работников всем правилам безопасности при проведении работ с борта судна, в том числе в соответствии с международными конвенциями (обучение НБЖС, подтвержденное действующим сертификатом).

Средства индивидуальной защиты. Проводя какие-либо работы во время стоянки в порту, будут использоваться индивидуальные средства защиты и выполнять требования ПБОТОС.

- запрещается передвижение в обуви с нефиксируемой пяткой;
- при передвижении по открытым палубам, производственной палубе надлежит находиться в защитной каске и одежде со световозвращающими элементами;

- при проведении спускоподъемных работ на производственной палубе члены экипажа должны использовать как минимум следующие средства индивидуальной защиты (Рисунок 6.1-1):
 - о защитная каска;
 - о рабочий спасательный жилет;
 - о световозвращающие элементы на одежде;
 - о обувь с ударопрочным подноском;
 - о рабочие перчатки.
- при проведении работ с интенсивным потоком воды необходимо использовать водозащитный костюм и перчатки;
- при работе с агрессивными химическими веществами необходимо использовать устойчивые к химическому воздействию перчатки и защитные очки.



Рис. 6.1 - 1. Сотрудник, выполняющий работы в полном комплекте СИЗ

В ходе выполнения работ исключается употребление сотрудниками алкоголя и наркотических веществ.

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Всю полноту ответственности за безопасность проведения морских инженерных изысканий несёт руководство компании исполнителя, её персонал и начальник экспедиции.

- Капитаны судна несут ответственность за обеспечение навигационной безопасности работ и оказание необходимой помощи в случае возникновения критических ситуаций.
- За безопасность при транспортировке людей в моторной лодке ответственность за безопасность несёт судоводитель. Разрешение на доставку людей моторной лодкой принимает капитан судна.
- Начальник экспедиции осуществляет руководство вопросами безопасности при проведении инженерных изысканий.
- Супервайзер имеет право просмотреть аудит отчеты третьих сторон о ситуации на судне и план действий в случае непредвиденных ситуаций (реестр мероприятий по устранению факторов опасности) (при наличии супервайзера).

Обеспечение безопасности на водных объектах будет обеспечено, в том числе согласно разделу 11 «Основные правила по технике безопасности при производстве гидрографических работ» СП 11-104-97(Часть III. Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства).

Требования к транспортным средствам и их оснащению

Судно, задействованное при выполнении изысканий, укомплектовано экипажем, оборудованием и снабжением в соответствии с регистровыми документами (РМРС или РРР). Количество спасательных средств соответствует количеству находящихся на борту людей. Суда имеют действующие регистровые документы и должным образом оформленные судовые роли. Судовые роли будут сформированы на месте производства работ.

Перед назначением в экспедицию все работники должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности применительно к условиям и особенностям предстоящей работы. Вводный инструктаж проводится индивидуально или с группой работников по программе, включающей общие правила и отдельные специфические вопросы обеспечения безопасности труда в экспедиционных условиях (меры безопасности во время пребывания в экспедиции, оказание первой медицинской помощи и т.д.).

Опасными производственными факторами являются:

- порывистый ветер со скоростью порывов свыше 20 м/с;
- ухудшение до менее 20 м или отсутствие видимости в ночное время, при тумане и низкой облачности, снежных зарядах, также в периоды полярной ночи;
- низкая температура воздуха, особенно в сочетании с высокой влажностью воздуха.

Окончательное решение о проведении каких-либо работ и их безопасности принимает начальник экспедиции с учётом фактической обстановки.

Требования к персоналу, управляющему транспортными средствами

Требования к персоналу, управляющему транспортными средствами

К управлению маломерными судами допускаются лица, имеющие удостоверения на право управления маломерными судами, выданные органами ГИМС. Пассажиры маломерного судна должны быть обеспечены спасательными жилетами.

Организация связи

При ведении морских инженерно-геофизических работ будут обеспечены следующие виды связи:

- Между начальником экспедиции и офисом подрядчика – спутниковая связь по Системе глобальной спутниковой связи Иридиум (Iridium), с возможностью выхода в Интернет. Данный вид связи будет также доступен представителям Заказчика и Генерального проектировщика;
- Между всеми судами на проекте, между ответственными исполнителями - двусторонняя радиотелефонная (УКВ) связь;
- Судовые средства связи: ГМССБ (Буксиры сопровождения оборудованы средствами, связи согласно правилам РМРС/PPP по району плавания А1, А2, А3), Внутрисудовая связь.

Организация спуска/подъема людей

Погодные условия не должны превышать 4-х баллов по шкале Бофорта.

Гидрометеорологическое обеспечение

При подготовке и проведении работ будет учтен гидрологический режим района (течение, приливы, отливы и т.д.). Гидрометеорологическая информация будет предоставляться ФГБУ «Северное УГМС» (суточный и 3-х суточный прогнозы) по районам работ и морских переходов судов. Передача информации будет осуществляться ежедневно по электронной почте в офис подрядчика. При получении информации, Подрядчик незамедлительно пересылает ее по электронной почте на суда, находящиеся на объекте работ.

Кроме этого, на всех судах имеются приемники NAVTEX (Международной системы для автоматизированной передачи навигационной, метеорологической, информации по безопасности мореплавания, штормовых предупреждений и другой срочной информации).

Обеспечение пожарной безопасности

Все суда должны удовлетворять требованиям Постановлением №10 от 31 октября 2003 года «О правилах пожарной безопасности на морских судах» и требованиям соответствующего Регистра.

За организацию тушения возможных пожаров на судах несут ответственность капитаны судов. Тушение пожаров осуществляется силами экипажей.

Все суда снабжены комплектами материалов, инвентарем и средствами пожаротушения в соответствии с требованиями нормативных документов Речного и Морского регистра.

Для предупреждения возникновения пожара запрещается хранить:

- в открытом виде горюче-смазочные материалы;
- материалы навалом, в тюках, связках в сыром виде и смоченные или пропитанные маслом, керосином, лаками и растворителями, способные самовоспламеняться, краски, лаки и растворители в помещениях, где хранятся пакля, ветошь, прочие волокнистые материалы;
- легковоспламеняющиеся жидкости и горючие материалы не в специально предназначенных кладовых или местах;
- не годные для использования пиротехнические средства (срок хранения которых истек или они отказали в действии при их применении).

Проведение инструктажа возлагается капитаном судна на лиц командного состава и оформляется записью в журнале инструктажа, хранящегося у старшего помощника капитана или капитана.

Противопожарная подготовка на судне обязательна для всех членов экипажа. Она должна проводиться непрерывно в соответствии с планами технической учебы, утверждаемыми капитаном судна, и включать изучение:

- устройств и конструктивных особенностей судна;
- организации пожаротушения на судне;
- схем противопожарной защиты;
- мест сбора и обязанностей отдельных членов экипажа;
- стационарных и переносных средств пожаротушения, правил их эксплуатации, поддержания в исправности и готовности к действию;
- аварийных дыхательных устройств;
- личных обязанностей по борьбе с пожаром и личных процедур безопасности.

Каждому члену экипажа судна должна быть выдана каютная карточка, содержащая описание сигналов тревог и выписку его обязанностей по тревогам, включая пожарную, с указанием места прибытия (сбора).

Каютная карточка должна быть прикреплена над койкой члена экипажа или на видном месте при выходе из каюты.

У спальных мест пассажиров или на видном месте при выходе из пассажирской каюты должна быть вывешена каютная карточка, содержащая полную информацию о действиях пассажира по тревогам, включая пожарную, местах сбора и использовании спасательных средств.

На судне должны быть разработаны и утверждены капитаном судна оперативные планы борьбы с пожарами для всех грузовых помещений, отсеков машинного отделения, кладовых горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, блоков жилых и служебных помещений, постов управления и других помещений, подробный перечень которых определяет капитан судна.

Оперативные планы хранятся в папке руководящих документов по борьбе с пожаром на главном командном пункте и у командиров аварийных партий согласно схеме управления подразделениями экипажа судна в аварийных ситуациях

Командирам аварийных групп должны быть выданы выписки из оперативных планов, в которых указываются команды и действия группы по тушению пожара.

Организация эвакуации людей при пожаре определяется отдельной инструкцией и учитывается судовым расписанием по тревогам.

Для размещения и хранения противопожарного снабжения на судне должны быть оборудованы специальные кладовые и пожарные посты, размещаемые и комплектуемые согласно правилам Регистра.

Количество пожарных постов устанавливается правилами Регистра в зависимости от размера и конструктивных особенностей судна. Расположение пожарных постов заносится в план общего расположения и приводится в расписании по тревогам.

Над местом расположения пожарного поста должна быть помещена надпись красными буквами на белом фоне «Пожарный пост» и на видном месте - опись хранящегося снаряжения.

Отсутствие на штатных местах оборудования, указанного в описи, не допускается. Условия хранения противопожарного снаряжения (включая температурный режим) должны отвечать требованиям правил Регистра и инструкциям по эксплуатации и применению конкретных изделий и материалов.

8. ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

По результатам полевых и камеральных работ в соответствии с Заданием на инженерные изыскания и календарным планом, а также требованиями нормативных документов, Заказчику будут представлены следующие отчетные материалы по инженерно-экологическим изысканиям.

8.1. Ежедневный отчет

Начальник морской партии каждый день до 8-00 МСК отправляет отчет за предыдущий день, подписанный самим руководителем морской партии, и капитаном судна.

8.2. Информационный (полевой) отчет

Информационный (полевой) отчет будет содержать информацию о составе исполнителей, включая научную партию, об организации и методике выполнения работ, о методике полевых и лабораторных исследований, объемах выполненных работ (включая сводную таблицу объемов выполненных работ), координатах станций и пунктов измерений и наблюдений, реестр проб, переданных для выполнения лабораторных анализов, и пр.

Приложения к отчету: копия задания, ежедневные судовые отчеты о ходе выполнения работ характеристика оборудования, свидетельства о поверке приборов, акты отбора проб, аттестаты и области аккредитации лабораторий, лицензии и свидетельства организации, фотографии и пр.

8.3. Технический отчет по инженерным изысканиям

Итоговый (технический) отчет

После завершения всех полевых и камеральных работ Заказчику будет передан итоговый технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Ниже приведено его предварительное содержание. Содержание экологических карт будет выполнено в соответствии с приложением А к СП 502.1325800.2021. Масштаб экологических карт для акватории и для берегового участка будет выбран в соответствии с приложением М к СП 502.1325800.2021.

ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общие положения

1.2. Краткие сведения о проектируемом объекте

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

4. МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ НА АКВАТОРИИ

4.1. Исследование атмосферного воздуха

- 4.2. Океанографические исследования
- 4.3. Гидрохимические исследования
- 4.4. Исследование загрязненности вод и донных отложений
- 4.5. Исследования состояния бактериопланктона
- 4.6. Исследование состояния фитопланктона, пигментов и первичной продукции
- 4.7. Исследование состояния зоопланктона
- 4.8. Исследование состояния ихтиопланктона
- 4.9. Исследования состояния макрозообентоса
- 4.10. Исследования состояния макрофитобентоса
- 4.11. Ихтиологические исследования (ихтиопланктон и молодь рыб)
- 4.12. Орнитологические исследования
- 4.13. Исследования морских млекопитающих
5. МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ НА БЕРЕГОВОМ УЧАСТКЕ
- 5.1. Исследование атмосферного воздуха
- 5.2. Комплексные ландшафтные исследования
- 5.3. Исследования почв
- 5.4. Радиационно-экологические исследования
- 5.5. Исследование грунтовых вод
- 5.6. Исследование поверхностных вод и донных отложений
- 5.7. Социально-экономические и медико-биологические исследования
6. ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ)
7. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АКВАТОРИИ
- 7.1. Характеристика атмосферного воздуха
- 7.2. Океанографическая характеристика
- 7.3. Характеристика гидрохимических условий
- 7.4. Характеристика донных отложений
- 7.5. Характеристика состояния бактериопланктона
- 7.6. Характеристика состояния фитопланктона, пигментов и первичной продукции
- 7.7. Характеристика состояния зоопланктона
- 7.8. Характеристика состояния ихтиопланктона
- 7.9. Характеристика состояния макрозообентоса
- 7.10. Характеристика состояния макрофитобентоса
- 7.11. Ихтиологические характеристика (ихтиопланктон и молодь рыб)
- 7.12. Характеристика орнитофауны и териофауны
8. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НА БЕРЕГОВОМ УЧАСТКЕ
- 8.1. Характеристика атмосферного воздуха
- 8.2. Комплексная характеристика ландшафтов
- 8.3. Характеристика почв
- 8.4. Радиационно-экологическая характеристика
- 8.5. Характеристика грунтовых вод
- 8.6. Характеристика поверхностных вод и донных отложений
- 8.7. Социально-экономические и медико-биологические условия

9. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- 9.1. Атмосферный воздух
- 9.2. Водная среда
- 9.3. Донные отложения
- 9.4. Бактериопланктон
- 9.5. Фитопланктон
- 9.6. Зоопланктон
- 9.7. Бентосные сообщества
- 9.8. Ихтиофауна
- 9.9. Орнитофауна
- 9.10. Морские млекопитающие
- 9.11. Ландшафты
- 9.12. Почвы
- 9.13. Грунтовые воды
- 9.14. Поверхностные воды и донные отложения
- 9.15. Радиационная безопасность

10 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

10.1. Общие принципы прогнозирования и принципиальная схема воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на окружающую среду

- 10.2 Атмосферный воздух
- 10.3. Водная среда
- 10.4. Донные отложения
- 10.5. Бактериопланктон
- 10.6. Фитопланктон
- 10.7. Зоопланктон
- 10.8. Бентосные сообщества
- 10.9. Ихтиофауна
- 10.10. Орнитофауна
- 10.11. Морские млекопитающие
- 10.12. Ландшафты
- 10.13. Почвы
- 10.14. Грунтовые воды
- 10.15. Поверхностные воды и донные отложения
- 10.16. Радиационная безопасность

11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

12. СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Задание на инженерные изыскания

Приложение Б Программа инженерно-экологических изысканий

Приложение В Копии лицензий и свидетельств

Приложение Г Копии аттестатов и области аккредитации лабораторий

Приложение Д Копии свидетельств о поверке приборов

Приложение Е Сводная таблица объемов выполненных работ

Приложение Ж Копии справок уполномоченных государственных органов и организаций

Приложение И Копии актов отбора проб, полевых описаний ландшафтов, почв, растительности, животного мира, геоморфологии и акты измерений радиационных параметров

Приложение К Протоколы количественного химического анализа проб воды, донных отложений, гидробионтов и радиационных измерений

Приложение Л Журналы учета орнитофауны, териофауны и наземных позвоночных

Приложение М Графические приложения для участка акватории

Приложение М.1 Картосхема фактического материала

Приложение М.2 Картосхемы распределения гидрологических характеристик

Приложение М.3 Картосхемы распределения гидрохимических показателей

Приложение М.4 Картосхемы химической загрязненности вод и донных осадков

Приложение М.5 Картосхемы распределения гидробиологических показателей

Приложение М.6 Картосхема распределения ихтиологических показателей

Приложение М.7 Картосхема частоты встречаемости птиц и морских млекопитающих

Приложение М.8 Картосхема подводных ландшафтов

Приложение М.9 Картосхема современного экологического состояния

Приложение М.10 Картосхема прогнозируемого экологического состояния

Приложение М.11 Картосхема предварительного расположения пунктов экологического мониторинга

Приложение Н Графические приложения для берегового участка

Приложение Н.1 Картосхема фактического материала

Приложение Н.2 Картосхема распределения типов почвенного покрова

Приложение Н.3 Картосхема распределения растительных сообществ

Приложение Н.4 Картосхема местообитаний наземных позвоночных

Приложение Н.5 Ландшафтная карта

Приложение Н.6 Картосхема зон ограниченного режима природопользования

Приложение Н.7 Картосхема современного экологического состояния

Приложение Н.8 Картосхема прогнозируемого экологического состояния

Приложение Н.9 Картосхема предварительного расположения пунктов экологического мониторинга

Оформление отчетных материалов будет выполнено согласно ГОСТ Р 21.301-2021.

Количество и форма предоставления отчетных материалов в соответствии с Заданием на инженерные изыскания (п.36).

ПРИЛОЖЕНИЕ А Задание на инженерные изыскания

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ФГУП «Гидрографическое предприятие»


Бейгерт А.А.
«___» _____ 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «ЦМИ МГУ»


Корост Д.В.
«___» _____ 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
АО «ТЭК Мосэнерго»


С.А. Семеников
«___» _____ 2023 г.
По договорам от 22.07.2023

ЗАДАНИЕ

на выполнение комплексных инженерных изысканий (далее – КИИ) по объекту «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Морской отгрузочный терминал. Гидротехнические сооружения»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Основание для выполнения работ	<p>1.1 Договор на выполнение проектно-изыскательских работ и осуществление авторского надзора за строительством объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Морской отгрузочный терминал» между ООО «Газпром добыча Тамбей» и АО «ТЭК Мосэнерго» от 11.07.2023 № ГДТ-0107-ПДР/2023.</p> <p>1.2 Договор на выполнение проектно-изыскательских работ и осуществление авторского надзора за строительством объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Морской отгрузочный терминал» (в части Гидротехнических сооружений) между ФГУП «Гидрографическое предприятие» и АО «ТЭК Мосэнерго» от __.__.2023 № _____.</p>
2	Наименование Объекта	«Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения» Морской отгрузочный терминал. Гидротехнические сооружения) (далее – Объект)
3	Назначение Объекта	Транспортно-перезгрузочный комплекс предназначен для:

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>3.1 Отгрузки стабильного газового конденсата (СГК) и сжиженного углеводородного газа (СУГ) в морские суда.</p> <p>3.2 Оказания услуг в морском порту по обслуживанию судов, осуществлению операций с грузами;</p> <p>3.3 Приема и кратковременного хранения грузов в процессе строительства терминала и завода по производству СГК и СУГ, а также грузов материально-технического снабжения в ходе дальнейшей эксплуатации объектов.</p>
4	Местоположение Объекта	<p>Российская Федерация, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ямальский район, Тамбейское месторождение. Северо-Тамбейский лицензионный участок.</p> <p>Обзорная схема размещения Объекта представлена в Приложении А.</p> <p>Участок изысканий находится на участках суши и акватории Обской губы Карского моря. Перечень проектируемых сооружений, расположенных на акватории и суше представлен в Приложении Г.</p>
5	Застройщик Объекта (Заказчик – Застройщик)	<p>ООО «Газпром добыча Тамбей» Юридический адрес: г. Новый Уренгой, ул. Промышленная, д.17</p>
6	Заказчик проектно-изыскательских работ по Объекту (Заказчик)	<p>АО «ТЭК Мосэнерго» Юридический адрес: г. Москва, Зубовский б-р, д. 11а</p>
7	Исполнитель проектно-изыскательских работ по Объекту (Заказчик КИИ)	<p>ФГУП «Гидрографическое предприятие» Юридический адрес: г. Санкт-Петербург, Московский просп., 10-12Б</p>
8	Исполнитель работ (Подрядчик)	<p>Определяется Заказчиком КИИ по согласованию с Заказчиком проектно-изыскательских работ по Объекту, с предоставлением Заказчику проектно-изыскательских работ по Объекту сведений, подтверждающих финансовую, правовую способность и достаточную квалификацию подрядных организаций для выполнения работ.</p>
9	Требования Подрядчику	<p>9.1 Наличие документов, подтверждающих право выполнения проектно-изыскательских работ, в т.ч. членство в СРО;</p> <p>9.2 Наличие соответствующих компетенций и опыта у планируемого к привлечению персонала;</p> <p>9.3 Наличие необходимых производственных ресурсов;</p> <p>9.4 Наличие опыта выполнения работ на аналогичных объектах.</p>
10	Вид разрабатываемой документации	<p>10.1 Документация по результатам инженерных изысканий для подготовки основных технических решений (ОТР).</p> <p>10.2 Документация по результатам инженерных изысканий для подготовки проектной документации в</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		соответствии с СП 47.13330.2016.
11	Эксплуатирующая организация	ООО «Газпром добыча Тамбей»
12	Владелец лицензии на право пользования недрами	Лицензия СЛХ 004564 НЭ от 22.06.2022 Северо-Тамбейский лицензионный участок.
13	Срок выполнения работ	Согласно Календарному плану выполнения работ (приложение к Договору).
14	Вид градостроительной деятельности и строительства	Архитектурно-строительное проектирование. Новое строительство
15	Стадия проектирования	15.1 Стадия разработки основных технических решений (предпроектная); 15.2 Стадия – проектная документация.
16	Цель Работ	Выполнение комплекса инженерных изысканий для целей дальнейшей разработки основных технических решений (ОТР), проектной документации (ПД) по Объекту в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, с получением согласований и положительных заключений экспертиз, требуемых к проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации.
17	Сведения об Объекте	17.1 Принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры; 17.2 Нормативная сейсмичность района проектирования определяется в ходе проектирования в соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»; 17.3 Принадлежность к опасным производственным объектам – определяется при проектировании; 17.4 Категория Объекта по взрывопожарной и пожарной опасности – определяется при проектировании; 17.5 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – определяется при проектировании; 17.6 Уровень ответственности – определяется при проектировании; 17.7 Отнесение объектов по классу ГТС – определяется при проектировании в соответствии с СП 58.13330.2019 «Гидротехнические сооружения. Основные положения СНиП33-01-2003».
18	Сведения о существующих и возможных источниках загрязнения окружающей среды и сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, мероприятиях по их предупреждению	18.1 В связи с неосвоенностью территории существующие и возможные источники загрязнения окружающей среды, а также – аварийные ситуации в настоящее время отсутствуют.
19	Идентификационный признак - уровень ответственности	19.1 Принять идентификационные признаки Объекта в соответствии с действующим

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	Объекта	законодательством, включая Федеральный закон Российской Федерации №384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
20	Основные объекты проектирования	<p>20.1 Проектирование морского отгрузочного терминала предусмотреть по этапам:</p> <p>1-й этап – терминал по перевалке SGK и СУГ. Предусмотреть этапность строительства. Хранение и отгрузка SGK судами-газовозами в объеме 6,8 млн. тонн в год. Хранение и отгрузка СУГ судами-газовозами в объеме 2,5 млн. тонн в год.</p> <p>2-й этап – объекты государственной собственности.</p> <p>20.2 Состав основных объектов морского отгрузочного терминала (подлежит уточнению в процессе проектирования) включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Причалы строительных грузов; – Дноуглубление; – Участок размещения грунтов дноуглубления; – Крепление дна; – Ледозащитные сооружения; – Причал SGK; – Причал СУГ; – База портофлота и морсцеподразделения; – Средства навигационного оборудования; – Средства гидрометеобеспечения и ледового мониторинга; – Объекты пункта пропуска через государственную границу РФ; – Объекты администрации морского порта; – Объекты антитеррористической защиты; – Объекты транспортной полиции. <p>Площадь участка суши составляет 41,4 Га. Площадь участка акватории составляет 887,9 Га. Площадь участка подводного отвала составляет 450 Га.</p>
21	Состав и объем работ	<p>21.1 Выполнить КИИ в объеме, необходимом и достаточном для разработки основных технических решений, разработки проектной документации и получения положительных заключений государственных экспертиз, требуемых к проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также – необходимых согласований надзорных и контролирующих органов и заинтересованных организаций в соответствии с действующими нормативными документами, включая, но не ограничиваясь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инженерно-геодезические изыскания; – инженерно-геологические изыскания (включая геофизические исследования); – инженерно-гидрометеорологические изыскания (включая ледовые исследования);

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>– инженерно-экологические изыскания;</p> <p>– историко-культурные исследования (при необходимости);</p> <p>– обследование дна акватории/береговой территории на наличие техногенных предметов, мешающих производству строительных работ, взрывоопасных предметов (ВОП);</p> <p>– необходимость выполнения специальных видов работ в составе КИИ (по поиску и обследованию территории на наличие ВОП) определяется на этапе сбора исходных данных. По требованию Заказчика, Исполнитель работ (Подрядчик) обеспечивает их выполнение.</p> <p>По результатам разработки ОТР будет сформировано отдельное задание на второй этап выполнения инженерных изысканий (в части инженерно-геологических изысканий).</p> <p>21.2 Изыскания выполнить в местной системе координат МСК-89 и WGS – 84 (UTM 42N) и системе высот – Балтийская 1977 г.</p> <p>21.3 Разработать программы производства работ по каждой стадии выполнения инженерных изысканий. Отдельно для разработки ОТР и отдельно для разработки ПД (в случае, когда настоящим Заданием предусмотрена этапность при выполнении соответствующего вида инженерных изысканий). В обязательном порядке Подрядчик разрабатывает и направляет Заказчику для рассмотрения и утверждения программы работ по каждому этапу работ отдельно (в случае наличия этапности выполнения соответствующего вида изысканий). Все виды и объемы работ уточняются в программе работ.</p> <p>21.4 В ходе выполнения инженерных изысканий обеспечить предоставление Заказчику (по запросу в случае необходимости) промежуточных материалов полевых изыскательских работ, а также полевых отчетов по всем видам работ.</p> <p>21.5 До начала выполнения работ разработать и согласовать с Заказчиком Программы по всем видам инженерных изысканий и обследований, указанных в п. 21.1 настоящего Задания.</p> <p>21.6 Разработать комплексный график выполнения инженерных изысканий.</p> <p>21.7 Получить все необходимые разрешения на выполнение комплексных инженерных изысканий, в т.ч., но не ограничиваясь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – от Управления ФСБ, – Министерства обороны Российской Федерации, – Нижне-Обского бассейнового водного управления). <p>21.8 Обеспечить получение требуемых справочных</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>материалов от курирующих и надзорных органов, необходимых как для выполнения комплексных инженерных изысканий, так и для последующего их согласования, в том числе – в рамках получения положительных заключений государственных экспертиз, требуемых к проведению в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p> <p>21.9 При выполнении инженерных изысканий выполнять фото и видеофиксацию проводимых работ. Фото-видео материалы использовать при составлении отчетов, предоставлять Заказчику (по запросу, при необходимости).</p> <p>21.10 В процессе выполнения инженерных изысканий осуществлять информирование Заказчика о ходе работ (выполненных объемах и дальнейших планах) на ежедневной основе по форме, согласованной с Заказчиком.</p> <p>21.11 По результатам выполнения работ передать Заказчику все исходные данные полевых работ в формате разработки, полученные в ходе выполнения работ в рамках данного Задания.</p> <p>21.12 Картографический материал, используемый в качестве исходных данных, должен быть получен официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник получения. При наличии на исходных материалах грифов ограниченного пользования, документация должна быть оформлена в соответствии с требованиями к оформлению документации ограниченного использования.</p> <p>21.13 Обеспечить точность передачи местонахождения объектов на местности в плане и по высоте в пределах, установленных Требованиями к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требования к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке (Приказ Росреестра от 23.10.2020 года № П/0393).</p> <p>21.14 Обеспечить сопровождение материалов инженерных изысканий в надзорных органах и органах экспертизы до получения соответствующих положительных заключений.</p> <p>21.15 Устранение замечаний контролирующих (согласующих, экспертных) органов (организаций) Исполнитель работ (Подрядчик) проводит за свой счёт.</p> <p>21.16 По запросу Заказчика по результатам выполнения инженерных изысканий осуществить подготовку исполнительных смет в соответствии с действующей на территории Российской Федерации</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>сметной документацией (СБД и пр.) с разделением на объекты федеральной собственности и собственности инвестора.</p> <p>21.17 Технические характеристики зданий и сооружений, конструктивы сооружений (Приложение Д), а также их идентификационные признаки уточняются на стадии разработки основных технических решений (ОТР). По результатам ОТР будет сформировано уточнение к настоящему Заданию, в которое будет включена уточненная информация о конструктивных и планировочных решениях с необходимыми приложениями.</p> <p>21.18 Список изменений (уточнений) схемы расположения сооружений и (или) их конструктивных характеристик, оформленных как дополнение к настоящему Заданию и программа инженерных изысканий, может быть откорректирована по согласию сторон.</p>
22	Цели и задачи инженерных изысканий	<p>22.1 Выполнение комплексных инженерных изысканий в объеме, необходимом и достаточном для разработки основных технических решений (ОТР) и проектной документации (ПД) в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, нормативных документов и законодательных актов, действующих на территории Российской Федерации.</p> <p>22.2 Основная цель изысканий (ОТР) – комплексное изучение инженерно-геологических условий территории для получения необходимых и достаточных материалов для разработки ОТР.</p> <p>22.3 Основная цель изысканий (ПД) – получение необходимых материалов и данных о природных условиях площадки проектирования для разработки ПД.</p> <p>22.4 Получить материалы и данные о природных условиях территории предполагаемого места размещения объекта и факторах техногенного воздействия для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составления ситуационного плана проектируемого объекта; – составления качественного прогноза развития опасных природных процессов и явлений и их воздействия на проектируемые сооружения; – принятия решений при разработке мероприятий и проектировании сооружений инженерной защиты; – принятия решений при разработке мероприятий по охране природной среды.
23	Основные требования к инженерным изысканиям	<p>23.1 Перед выполнением полевых работ Исполнитель работ (Подрядчик) должен получить все необходимые разрешения и согласования для выполнения инженерных изысканий.</p> <p>23.2 В процессе изыскательских работ</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		руководствоваться нормативной документацией, поименованной в Постановлении Правительства РФ от 20.05.2022 № 914, Перечне документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» в редакции приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16.06.2023 № 1247.
24	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений на территории расположения Объекта	<p>24.1 Наличие сложных техногенных, природно-климатических и инженерно-геологических условий (указываются в соответствии с изученностью и (или) прил. В СП 116.13330.2012):</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие опасных процессов и явлений: подтопление, заболоченность, переработка берегов, морозное пучение грунтов, склоновые и эрозионные процессы; - наличие специфических грунтов, в том числе техногенных, органогенных и засоленных грунтов, а также развитие мерзлых и многолетнемерзлых грунтов. <p>24.2 Нормативная интенсивность сейсмических воздействий в баллах (фоновая сейсмичность) для объектов повышенного уровня ответственности принимается по картам А, В, С ОСР-2015, для объектов нормального и повышенного уровня ответственности равняется 5 баллов, в соответствии п.4.3 СП 14.13330.2018.</p>
25	Общие требования к производству инженерных изысканий	<p>25.1 Программу инженерных изысканий (на каждый отдельный вид изыскания) составить в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (Приложение Е), настоящего Задания, заключения о возможности использования материалов изысканий прошлых лет и согласовать с Заказчиком до начала производства работ.</p> <p>25.2 Виды выполняемых инженерных изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инженерно-геодезические изыскания; - Инженерно-геологические изыскания; - Инженерно-гидрометеорологические изыскания; - Инженерно-экологические изыскания; - Историко-культурные исследования; - Обследование акватории и территории на наличие взрывоопасных предметов (ВОП) в объеме, необходимом для разработки проектной документации. <p>25.3 В процессе производства работ возможны уточнения программ работ, обусловленные изменением технологической схемы и (или) характеристик объекта изысканий и (или) непредвиденными на момент утверждения задания условиями строительства объекта.</p> <p>25.4 В случае, если в процессе инженерных</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>изысканий была установлена необходимость существенных изменений (при выявлении непредвиденных сложных или опасных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания, объектов культурного наследия, месторождений полезных ископаемых, участков застройки и т. д.), а также в связи с обнаружением более оптимального варианта размещения объекта - незамедлительно поставить Заказчика в известность о необходимости дополнительного изучения и внесения изменений и дополнений в Программу инженерных изысканий, договор в части изменения объемов, видов и методов работ, уточнения продолжительности инженерных изысканий.</p> <p>25.5 При незначительных изменениях в процессе выполнения инженерных изысканий состава, методов, объемов и сроков выполнения работ не допускается корректировать соответствующую программу изысканий без согласования с Заказчиком.</p> <p>25.6 Получить все необходимые разрешения и согласования для возможности выполнения комплексных инженерных изысканий.</p> <p>25.7 При необходимости выполнить работы по устройству подъездов и площадок бурения инженерно-геологических скважин, точек испытания грунтов и т.п., включающих уборку камней, обустройство лежневых дорог на обводненных и заболоченных участках.</p> <p>25.8 В рамках выполнения инженерно-геологических изысканий провести процедуру по получению разрешения на выполнение буровых работ в акватории, регламентированную Приказом Минприроды России от 29.06.2012 №202 «Об утверждении административных регламентов Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по выдаче разрешений на создание, эксплуатацию и использование искусственных островов, сооружений и установок, проведение буровых работ во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации и на континентальном шельфе Российской Федерации, по предоставлению государственной услуги по выдаче разрешений на строительство, реконструкцию, проведение изыскательских работ для проектирования и ликвидацию подводных линий связи во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации, по предоставлению государственной услуги по выдаче разрешений на прокладку подводных</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>кабелей и трубопроводов во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации и на континентальном шельфе Российской Федерации».</p> <p>25.9 Представлять в еженедельных отчётах информацию об опасных геологических, геокриологических и гидрологических процессах, археологических памятниках, месторождениях полезных ископаемых, участках застройки и т. д. которые удалось выявить в рамках полевого этапа проведения КИИ.</p> <p>25.10 По завершению работ представить заключение главного инженера проекта о полноте и достаточности результатов инженерных изысканий для разработки проектной документации.</p> <p>25.11 Обеспечить сопровождение до получения положительных заключений ФАУ «Главгосэкспертиза России», государственной экологической экспертизы и экспертизы ООО «Газпром добыча Тамбей» (включая экспертизы, согласно заданию на проектирование, относящиеся к материалам КИИ) по рассмотрению проектной документации и результатов инженерных изысканий.</p> <p>25.12 Границы комплексных инженерных изысканий представлены в приложениях к заданию (Приложение Б и В).</p>
26	Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий	<p>26.1 Выполнить инженерно-геодезические изыскания (инженерно-геодезические и инженерно-гидрографические работы) в 1 этап для разработки ПД. В обязательном порядке Подрядчик разрабатывает и направляет Заказчику для рассмотрения и согласования программу работ. Состав и объемы инженерно-геодезических изысканий, методы их выполнения определяются в программе работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Программы согласовываются Заказчиком и утверждаются Подрядчиком.</p> <p>26.2 Выполнить инженерно-геодезические изыскания с целью получения топографо-геодезических материалов и данных для комплексной оценки природных и техногенных условий акватории и территории в границах изысканий, в объеме необходимом и достаточном для разработки ПД.</p> <p>26.3 Объем и состав инженерно-геодезических изысканий должны отвечать действующим на территории РФ требованиям нормативной документации, ведомственных и территориальных норм и достаточен для разработки проектной документации, и получения положительного заключения Государственных экспертиз и ФАУ «Главгосэкспертиза России».</p> <p>26.4 Произвести сбор и анализ всех материалов</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>инженерно-геодезических изысканий прошлых лет. Материалы ранее выполненных изысканий проанализировать и использовать при выполнении изысканий с учётом срока давности в соответствии с СП 47.13330.2016.</p> <p>26.5 В составе инженерно-геодезических изысканий выполнить геодезическое сопровождение других видов изысканий, в том числе: вынос в натуру и плано-высотную привязку инженерно-геологических выработок, инженерно-геофизических и инженерно-гидрометеорологических точек наблюдений. Предоставить отчётные материалы по результатам выполненных работ в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (Изм. N 1), п. 5.3.6.4 СП 317.1325800.2017. Методику работ обосновать в Программе в соответствии с требованиями п. 5.3.6. СП 317.1325800.2017. Точность выноса и плано-высотной привязки выработок и точек наблюдений принять в соответствии с требованиями таблицы 5.8 СП 317.1325800.2017, с учетом масштаба, создаваемого ИТП (ЦИТП).</p> <p>Плано-высотное обоснование для инженерно-геодезических изысканий</p> <p>26.6 Для выполнения инженерно-геодезических изысканий создать пункты опорной геодезической сети (ОГС). Пункты ОГС на местности закрепить долговременными знаками. Тип и конструкцию геодезических пунктов согласовать с Заказчиком. Согласованный тип и конструкцию геодезических пунктов указать в программе производства работ. По окончании полевых работ заложенные геодезические пункты передать Заказчику по акту в установленной форме согласно ВСН 30-81.</p> <p>26.7 Координаты и высоты пунктов ОГС определить от пунктов Государственной геодезической сети (ГГС) и государственной нивелирной сети (ГНС), расположенных в районе изысканий с известными координатами и высотами.</p> <p>26.8 Координаты и высоты пунктов ГГС получить в архиве в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).</p> <p>26.9 Точность создаваемых пунктов ОГС должна соответствовать не ниже требованиям, предъявляемым:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в плане - полигонометрии 2 разряда точности (СКП определения координат заложенных опорных пунктов СГС относительно пунктов ГГС не превышает 50 мм, СКП взаимного положения смежных определяемых пунктов не превышает 40 мм); - по высоте - нивелированию IV класса точности

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>(СКП определения высот заложенных опорных пунктов ГГС относительно пунктов ГГС не превышает 30 мм).</p> <p>26.10 Для инженерно-гидрографических работ создать водомерный пост. Высотная отметка водомерного поста по точности должна соответствовать нивелированию IV класса.</p> <p>26.11 Инженерно-геодезические изыскания выполнить в системах координат МСК-89 и WGS – 84 (UTM 42N) и системе высот – Балтийская 1977 г.</p> <p>Топографическая съемка</p> <p>26.12 Инженерно-геодезические работы выполнить в 1 этап.</p> <p>26.13 Выполнить топографическую съемку (полевые работы) для стадии ПД, в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метров.</p> <p>26.14 Выполнить обследование всех существующих подземных, наземных и надземных инженерных коммуникаций. Местоположение и характеристики коммуникаций согласовать с их владельцами.</p> <p>26.15 По результатам полевых работ составить инженерно-топографический план территории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по результатам проведения полевых работ - инженерно-топографический план территории масштаба 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метров; - для стадии ПД - инженерно-топографический план территории масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метров. <p>Промер глубин</p> <p>26.16 Инженерно-гидрографические работы выполнить в 1 этап.</p> <p>26.17 Выполнить детальную съемку рельефа дна основной акватории в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м способом площадного обследования многолучевым эхолотом, включая съемку прибрежных отмелей и контуров границ осушки и полной воды.</p> <p>26.18 Выполнить детальную съемку рельефа дна на акватории под отвал грунта в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м способом площадного обследования многолучевым эхолотом.</p> <p>26.19 Выполнить на участках промерных работ (основная акватория и акватория под отвал грунта) обследование всех существующих подводных инженерных коммуникаций. Местоположение и характеристики коммуникаций согласовать с их владельцами.</p> <p>26.20 По результатам полевых промерных работ составить;</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>– по результатам проведения полевых работ (основная акватория) - инженерно-топографический план промера масштаба 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метров;</p> <p>– для стадии ПД (основная акватория) - инженерно-топографический план промера масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метров;</p> <p>– для стадии ПД (под отвал грунта) - инженерно-топографический план промера масштаба 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метров.</p> <p>26.21 В составе гидрографических работ выполнить гидролокационное обследование дна акватории, в границах промерных работ (участок основной акватории и участок под отвал грунта), для определения наличия на дне объектов (предметов) размерами более 1 м. Все найденные подводные объекты, должны быть описаны, сфотографированы (мозаика ГЛБО), указаны координаты, ориентировочные размеры, глубина залегания.</p> <p>26.22 По результатам гидролокационного обследования составить:</p> <p>– схему гидролокационного обследования дна акватории 2-х участков в масштабе 1:1000;</p> <p>– ведомость обнаруженных на дне объектов, с сонограммами, фотографиями, координатами, ориентировочными размерами и глубиной их залегания.</p> <p>26.23 По результатам инженерно-геодезических изысканий (инженерно-геодезические и инженерно-гидрографические работы) составить:</p> <p>– по результатам проведения полевых работ - сводный инженерно-топографический план промера глубин (основная акватория) и топографической съемки масштаба 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метров;</p> <p>– для стадии ПД (основная акватория) - сводный инженерно-топографический план промера глубин (основная акватория) и топографической съемки масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метров;</p> <p>– для стадии ПД (под отвал грунта) - инженерно-топографический план промера глубин масштаба 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метров.</p> <p>26.24 Инженерно-топографические планы представить в виде ЦМР (цифровой модели рельефа) с построением трехмерной цифровой модели рельефа в виде триангуляционной сети с использованием 3М граней.</p> <p>26.25 Границы инженерно-геодезических изысканий представлены в приложении к заданию (Приложение Б и В).</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>26.26 По результатам выполнения работ передать Заказчику все исходные данные полевых работ в формате разработки, полученные в ходе выполнения работ в рамках данного Задания.</p> <p>26.27 Обеспечить сопровождение материалов изысканий в экспертизе, до получения положительного заключения, вплоть до личного присутствия.</p> <p>26.28 Предоставлять Заказчику и Заказчику-Застройщику отчет по выполнению еженедельно графика производства работ (по форме Заказчика).</p> <p>26.29 Оформить акты полевого контроля и приемки инженерно-геодезических работ, акты сдачи геодезических знаков для наблюдения за сохранностью.</p> <p>26.30 В ходе выполнения инженерных изысканий обеспечить предоставление Заказчику (по запросу в случае необходимости) промежуточных материалов полевых инженерно-геодезических изысканий, а также полевых отчетов по всем видам работ.</p>
27	Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий (ИГИ)	<p>27.1 Инженерно-геологические изыскания выполнить в 2 этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 этап – изыскания для разработки ОТР (предпроектная); <p>Инженерно-геологические изыскания для разработки ОТР (предпроектная) выполнить в соответствии с п. 6.2 СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 этап – изыскания для разработки проектной документации (ПД). <p>Инженерно-геологические изыскания для разработки ПД выполнить в соответствии с п. 6.3 СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1).</p> <p>В обязательном порядке Подрядчик разрабатывает и направляет Заказчику для рассмотрения и утверждения программы работ по каждому этапу работ отдельно (в случае наличия этапности выполнения соответствующего вида изысканий). Все виды и объемы работ уточняются в программе работ.</p> <p>27.2 Инженерно-геологические изыскания выполнить в соответствии с действующими нормативными документами: СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1), СП 22.13330.2016 (с Изменениями № 1, №2, №3, №4), СП 25.13330.2020 (с Изменением № 1), СП 493.1325800.2020, СП 446.1325800.2019 (с Изменением № 1), СП 11-105-97 часть I-IV, СП 23.13330.2018 (с Изменением № 1), СП 116.13330.2012 (с Изменением № 1), СП 115.13330.2016, СП 504.1325800.2021, и указать актуальные, но не ограничиваясь приведенным списком.</p> <p>27.3 Выполнить инженерно-геологические изыскания в объеме, необходимом и достаточном для разработки ОТР и проектной документации, получения положительных заключений Государственных</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>экспертиз, а также – необходимых согласований надзорных и контролирующих органов и заинтересованных организаций в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>27.4 Объем и состав инженерно-геологических изысканий должны отвечать действующим на территории РФ требованиям нормативной документации, ведомственных и территориальных норм и достаточен для разработки проектной документации, и получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России».</p> <p>27.5 Объем, состав, методики проведения работ, частота опробования керна, перечень требуемых определений физико-механических свойств грунтов и их исследований определяются в Программе работ и согласовываются с Заказчиком по каждому этапу отдельно.</p> <p>27.6 Выполнить сбор и обработку изысканий прошлых лет. Материалы выполненных изысканий необходимо собрать, обобщить, проанализировать и использовать при выполнении изысканий с учётом срока давности в соответствии с СП 47.13330.2016 (с учетом Изменений №1).</p> <p>27.7 Рекогносцировочное обследование и инженерно-геокриологическую съемку выполнить на стадии разработки основных технических решений (ОТР).</p> <p>27.8 При проведении рекогносцировочного обследования территории необходимо наметить места размещения инженерно-геологических скважин, геофизических профилей, составить описание наблюдаемых инженерно-геологических и геокриологических процессов и явлений. При проведении рекогносцировочного обследования произвести фотофиксацию в каждой точке наблюдения, ключевого участка, мест проявления опасных инженерно-геологических и геокриологических процессов и явлений. При выявлении во время производства инженерно-геологических изысканий опасных геокриологических процессов и явлений, которые могут повлиять на проектируемые сооружения необходимо установить все характеристики в соответствии с п. 4.3.13.2 - 4.3.13.8 СП 493.1325800.2020.</p> <p>27.9 Инженерно-геокриологическую съемку территории провести в соответствии с п.5.14 СП 446.1325800.2019 (с Изменением 1), п.4.3.15 СП 493.1325800.2020.</p> <p>27.10 Выполнить бурение инженерно-геологических выработок на акватории и на суше. Обеспечить технологию и методы бурения,</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>позволяющие отобрать образцы ненарушенного сложения с сохранением мерзлого состояния. Выполнить гидрогеологические наблюдения в скважинах, пробуренных на суше (замер появившегося и установившегося уровня при их вскрытии).</p> <p>27.11 Перечень, количество и глубина необходимых геологических выработок определяется Программой работ в зависимости от этапа производства работ в соответствии с подпунктами п. 4.3.8 СП 493.1325800.2020, СП 446.1325800.2019 (с Изменением № 1) с учетом технических характеристик проектируемых объектов (Приложение Д).</p> <p>27.12 При производстве буровых работ выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планово-высотную привязку скважин; - бурение инженерно-геологических скважин с целью изучения инженерно-геологического и криогенного строения грунтов, их пространственной изменчивости, особенностей состава и свойств пород, выявления и оконтуривания (с учетом данных геофизических исследований) участков таликовых зон, специфических грунтов и зон проявления геокриологических процессов, изучения температурного режима мерзлых толщ, установление характера залегания подземных вод и криоплгов; - отбор проб грунтов и природных вод. <p>27.13 При бурении скважин отобрать пробы грунтов для лабораторных исследований в количестве не менее 10 из каждой литологической разности (каждого ИГЭ), но не реже чем через каждые 3,0 метра бурения. Отбор проб осуществляется равномерно по всей площади изысканий. Отбор образцов грунтов из инженерно-геологических выработок, а также их упаковку, транспортирование и хранение следует проводить в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Консервацию, хранение и транспортирование проб воды для лабораторных исследований следует осуществлять в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020, ГОСТ Р 59024-2020.</p> <p>27.14 Отбор проб подземных вод осуществить из каждого водоносного горизонта. Количество проб воды должно быть не менее трех из каждого водоносного горизонта. Осуществить отбор не менее трех проб воды из акватории в пределах участка изысканий.</p> <p>27.15 После завершения полевых работ необходимо предоставить в электронном виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фотофиксацию выполнения проходки каждой скважины с захватом окружающей панорамы не менее 70% от всего кадра; - фотофиксацию керна каждой скважины в кернавом ящике с длиной секции 1м, с указанием на этикетке номера скважины, даты проходки, начала и

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>окончания интервала опробования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – полевые журналы, в которых обязательно отразить криотекстуру мерзлых грунтов, степень льдистости, количество ледяных включений. <p>27.16 Все геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы с целью исключения загрязнения природной среды.</p> <p>27.17 Полевые испытания грунтов выполнить в соответствии с п 4.3.11 СП 493.1325800.2020, ГОСТ 30672-2019. По результатам полевых испытаний провести оценку температурного состояния грунтов, глубин сезонного оттаивания и промерзания, расчленение инженерно-геологического разреза, определение физических, деформационных и прочностных свойств многолетнемерзлых, сезонноталых и сезонномерзлых грунтов в условиях естественного залегания. Виды и объемы полевых исследований обосновываются в программе работ.</p> <p>27.18 Нормативные и расчетные значения характеристик грунта для выделенных при изысканиях инженерно-геологических элементов следует устанавливать на основании статистической обработки результатов экспериментальных определений в соответствии с ГОСТ 20522-2012 при доверительной вероятности 0.85, 0.95, 0.98.</p> <p>27.19 Выполнить термометрические измерения в скважинах. Глубина измерений должна составлять не менее 10 м. Скважины для замера температуры грунтов должны быть оборудованы в соответствии с ГОСТ 25358-2020.</p> <p>27.20 Выполнить инженерно-геофизические исследования с целью изучения в плане и разрезе геологических границ, обусловленных сменой литологического состава в соответствии с п.5.7 СП 446.1325800.2019 (с Изменением 1), выявления и прослеживания неоднородности строения массива грунтов в пределах изучаемой территории, оценке свойств грунтов (п.7.1.13 СП 446.1325800.2019 с Изменением 1). Дополнительно на этапе ПД инженерно-геофизические исследования выполняются с целью изучения состояния (талое, мерзлое) грунтов.</p> <p>27.21 Выполнить исследование горячим штампом (для глинистых твердо и пластичномерзлых грунтов) в соответствии с ГОСТ 20276.3-2020.</p> <p>27.22 Выполнить статическое зондирование (в том числе термостатическим и температурно-каротажным способом) Испытания проводятся в соответствии с ГОСТ 19912, ГОСТ Р 58961, ГОСТ Р 58888.</p> <p>27.23 Полевые методы исследований необходимо сочетать с параллельно проводимыми лабораторными исследованиями.</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>27.24 Для сооружений нормального и повышенного уровней ответственности и наличия в зоне влияния сооружений талых грунтов должны выполняться их испытания в соответствии с СП 446.1325800.2019 (п. 5.8, 6.3.13, 7.2.22 и приложение Е) с учетом требования раздела 5 СП 22.13330.2016 (с учетом изм №1,2,3,4).</p> <p>27.25 Гидрогеологические исследования произвести в соответствии с п. 5.9, 6.3.14, 7.1.15, 7.2.23 СП 446.1325800.2019 (с Изменением 1), п. 4.3.10, 5.2.2.15, 6.1.2.19, 6.2.2.17 СП 493.1325800.2020.</p> <p>27.26 Провести лабораторные исследования для определения физико-механических характеристик грунтов, их коррозионной агрессивности и химического состава природных вод. Лабораторные исследования химического состава природных вод, а также водных вытяжек из грунтов выполнить для определения их агрессивности по отношению к материалам подземных конструкций, находящихся в зоне взаимодействия с природными водами.</p> <p>27.27 Все лабораторные исследования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>27.28 Перечень определяемых показателей и объем исследований устанавливается в Программе работ и согласовывается с Заказчиком и Заказчиком-Застройщиком.</p> <p>27.29 Характеристики грунтов определять в соответствии с п 5.10 СП 446.1325800.2019 (с Изменением 1), п 4.3.12.1 СП 493.1325800.2020 СП 22.13330.2016 пп.5.1.16, 5.3.1, 5.3.4.</p> <p>27.30 Теплофизические характеристики определить экспериментальным путем.</p> <p>27.31 Свойства мерзлых грунтов (физические, прочностные, деформационные) определить в естественном и оттаявшем состояниях.</p> <p>27.32 Выполнить качественный и количественный прогноз изменения инженерно-геологических и геокриологических условий в соответствии с п. 4.3.16, 5.2.1.4 СП 493.1325800.2020.</p> <p>27.33 Составить качественный прогноз возможных изменений во времени и в пространстве инженерно-геологических условий исследуемой территории (состава, состояния и свойств грунтов, рельефа, подземных вод, геологических, геокриологических и инженерно-геологических процессов), оказывающих влияние на проектируемые объекты, и рекомендации для принятия проектных решений по инженерной защите.</p> <p>27.34 По каждому грунту указать группы грунтов по трудности разработки в соответствии с ГЭСН 81-02-01-2020 и категории по буримости в соответствии с</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>ГЭСН 81-02-04-2020.</p> <p>27.35 По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий составить технические отчеты в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (с учетом изм.№1), СП 446.1325800.2019 (с Изменением 1), СП 11-105-97 (ч.1-ч.6), СП 493.1325800.2020, в объеме достаточном для разработки проектной документации, получения положительных заключений экспертиз.</p>
28	Требования к выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий	<p>28.1 Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания в I (один) этап для разработки ПД.</p> <p>В обязательном порядке Подрядчик разрабатывает и направляет Заказчику для рассмотрения и согласования программу работ. Все виды и объемы работ уточняются в программе работ.</p> <p>28.2 Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания в объеме, необходимом и достаточном для разработки ПД, получения положительных заключений Государственных экспертиз, а также – необходимых согласований надзорных и контролирующих органов и заинтересованных организаций в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>28.3 Объем и состав инженерно-гидрологических изысканий должны отвечать действующим на территории РФ требованиям нормативной документации. Объем и состав инженерно-гидрологических изысканий должен быть достаточен для разработки проектной документации и получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России». Итоговый комплекс работ определить в Программе работ.</p> <p>28.4 Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 482.1325800.2020 и СП 11-103-97. В том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности части акватории Обской губы и территории; – рекогносцировочное обследование части акватории Обской губы и территории; – наблюдения за характеристиками метеорологического и гидрологического режима на исследуемой акватории (в том числе: установка временной метеостанции; установка донной станции для выполнения наблюдений за течением (на различных горизонтах) и волнением; рейдовые наблюдения за температурой и соленостью воды и мутности воды, установка временного уровнемерного поста и

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>наблюдения за уровнем моря; отбор проб воды и донного грунта; фотоработы, разбивка морфолитодинамических профилей, участка седиментационных ловушек) и камеральная обработка полевых наблюдений.</p> <p>28.5 Метеорологические наблюдения (температура воздуха, относительная влажность воздуха, скорость и направление ветра (с 10 мин. осреднением), атмосферное давление) проводятся с помощью автоматического измерительного оборудования с дискретностью не реже чем через 3 ч. Наблюдения производятся синхронно с гидрологическими наблюдениями на акватории.</p> <p>28.6 Наблюдения за скоростью и направлением течения на акватории выполняются с помощью акустического доплеровского профилографа течения ADCP в условиях постановки измерителя на дно в конкретной точке/ах акватории. Продолжительность наблюдений в точке акватории не менее 33 суток. Наблюдения скорости и направления течения выполняются на различных горизонтах (глубины через 1-2 м, дно). Дискретность наблюдений – 30 мин. Наблюдения производятся синхронно с наблюдениями за уровнем моря.</p> <p>28.7 Инструментальные измерения температуры, солености и мутности воды на гидрологических станциях с целью покрытия измерениями площади всей исследуемой акватории и оценке пространственной изменчивости термохалинной структуры водной массы по всей толще. Расстояние между станциями выбирается с учетом изменения термохалинных характеристик. Зондирование морской толщи производится с помощью CTD-зонда в непрерывном режиме от поверхности до дна и обратно.</p> <p>28.8 В точках выполнения гидрологических станций организовать отбор проб донных отложений и морской воды на стандартных горизонтах. Также выполнить отбор проб грунта пляжевых отложений на морфолитодинамических профилях. Выполнить лабораторные химико-аналитические исследования отобранных проб воды, грунта и пляжевых отложений (анализ грунта и пляжевых отложений на гранулометрический состав и анализ проб воды на взвешенные частицы).</p> <p>28.9 Параллельно с вышеобозначенными наблюдениями производятся наблюдения за уровнем моря с заданной дискретностью и продолжительностью не менее 33 суток (в соответствии с требованиями СП 504.1325800.2021).</p> <p>28.10 Проведение ледовых исследований для получения характеристик ледового режима, в том числе</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>с использованием ледовой разведки. Оценка ледового покрова с помощью снимков высокого разрешения и/или беспилотных летательных аппаратов.</p> <p>В состав ледовых исследований входит сбор данных по характеристикам ледовых условий: подекадная ширина припая, положение границы дрейфующего льда, размеры дрейфующих ледяных полей и их среднесуточная скорость дрейфа, даты устойчивого ледообразования и освобождения акватории от льда, морфология и характеристиками сплоченности и торосистости ледовых полей, физико-механические характеристики и химического состава льда и т.д.).</p> <p>28.11 Проведение литодинамических исследований на основе анализа моделей рельефа дна, полученных по результатам съемки рельефа дна текущего года и прошлых лет (при наличии), анализа гранулометрического состава проб грунта на акватории и пляжевых отложений, а также концентрации взвешенных веществ в морской воде на акватории.</p> <p>28.12 Методами гидродинамического и вероятностного моделирования, используя данные метеорологического реанализа, рассчитать для точек объектов наиболее важные для проектирования гидрометеорологические характеристики. Расчетные гидрометеорологические характеристики должны быть вычислены с использованием результатов гидродинамического и вероятностного моделирования на основе всех имеющихся материалов по району изысканий (включая ранее выполненные исследовательские и изыскательские работы, опубликованные режимные справочные пособия и обобщения, специально проведенные в рамках данной работы натурные наблюдения за параметрами морской среды).</p> <p>28.13 Все данные наблюдений с заданной дискретностью формируются в табличном виде с метками даты, времени, координат места постановки/наблюдения, глубины и т.д. и предоставляются в отдельной книге и дополнительно в виде массивов в общедоступном формате (.txt, .xls, .xlsx, .dat).</p> <p>28.14 Выполнить гидрометрические, гидролого-морфологические и морфометрические работы на исследуемых водных объектах территории (в том числе: гидроморфологическое обследование изыскиваемых водотоков, описание техногенных изменений водотоков (при наличии), фотоработы, разбивка и нивелирование морфостворов, промеры глубин и измерение расходов воды, определение уклонов воды, установка меток УВВ).</p> <p>28.15 Необходимо:</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none"> – изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений; – изучение процессов русловых и пойменных деформаций на водотоках, абразии берегов на акватории; – литодинамические исследования на рассматриваемой акватории с отбором проб донных отложений; – сведения по литодинамическим условиям с общей оценкой интенсивности литодинамических процессов, а также количественному значению средней и наибольшей заносимости исследуемой акватории. <p>28.16 Камеральную обработку материалов (с определением расчетных метеорологических и гидрологических характеристик) с последующим составлением технического отчета.</p> <p>28.17 Выполнить математическое моделирование ветрового волнения. Для выполнения задач моделирования ветрового волнения учесть наличие льда в пределах исследуемой акватории в соответствии с Рекомендациям Росгидромета РД. 52.10.865-2017.</p> <p>28.18 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий должен соответствовать требованиям СП 47.13330.2016; СП 482.1325800.2020; СП 11-103-97.</p> <p>28.19 В составе технического отчета представить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – климатическую характеристику; – характеристику гидрологического режима моря; – характеристику гидрологического режима водных объектов суши; <p>28.20 В составе климатической характеристики представить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сведения по строительно-климатическим районам и подрайонам в соответствии с СП 131.13330.2020, а также сведения по районированию территории РФ по весу снегового покрова, давлению ветра и толщине стенки гололеда с указанием районов и соответствующих им нормативных значений согласно СП 20.13330.2020; – сведения по температуре воздуха (среднемесячные и среднегодовые значения, а также экстремальные значения по месяцам и за год; даты первого и последнего заморозка в воздухе и продолжительность безморозного периода в воздухе; даты перехода среднесуточной температуры воздуха через заданные значения температуры и продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха выше и ниже заданных значений); – сведения по относительной влажности воздуха

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>(среднемесячные и среднегодовые значения, а также экстремальные значения по месяцам и за год);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сведения по максимальной наблюдаемой и нормативной глубине промерзания почвы; - сведения по скорости и направлению ветра (среднемесячные и среднегодовые значения, а также экстремальные значения по месяцам и за год; среднему и максимальному количеству дней с ветром более или равно 8, 10, 12, 15, 17, 20 и 25 м/с по месяцам и за год; повторяемость направлений ветра и штителей (по основным направлениям); средние и максимальные скорости ветра (по основным и/или вспомогательным направлениям); расчетным скоростям ветра по основным и/или вспомогательным направлениям на высоте 10 м над уровнем моря и на высоте станции в режиме расчетного шторма 1 раз в 100 лет, 1 раз в 50 лет, 1 раз в 25 лет и 1 раз в год; оперативные и экстремальные характеристики ветра; средняя и максимальная продолжительность ветровых ситуаций по интервалам скоростей 0 – 4, 6 – 8, 8 – 12, 12 – 16, 16 – 20, 20 – 30, >30 м/с); - сведения по количеству атмосферных осадков (среднемесячные суммы осадков с поправками к показаниям осадкомера по месяцам, за год, за теплый и холодный периоды; среднемесячные и среднегодовая суммы жидких, твердых и смешанных осадков; максимальная интенсивность осадков, наблюдаемый и расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности по кривым Гумбеля и Фреше); - сведения по снежному покрову (декадная высота снежного покрова по данным снегосъемки на последний день декады, дата появления, образования устойчивого, разрушения устойчивого, схода снежного покрова; средняя, максимальная и минимальная высоты снежного покрова из наибольших за зиму по данным снегосъемки на последний день декады); - сведения об атмосферном обледенении, гололедно-изморозевых образованиях и максимальной толщине стенки гололеда; - сведения по атмосферному давлению (среднемесячные и среднегодовые значения, а также экстремальные значения по месяцам и за год); - сведения по облачности (среднемесячные и среднегодовые значения общей и нижней облачности; среднее число ясных и пасмурных дней по общей и нижней облачности); - сведения о метеорологической дальности видимости (повторяемость градаций метеорологической дальности видимости по месяцам и за год; повторяемость ограниченной видимости (по месяцам); непрерывная продолжительность ограниченной

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>видимости (по месяцам));</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные о длительности штормов и окон погоды; - сведения о продолжительности и сроках навигационного периода; - сведения о неблагоприятных атмосферных явлениях (туман, метель, гроза, град), а именно: среднее и максимальное количество дней с туманом, метелью, грозой и градом по месяцам и за год; При необходимости приводятся данные по продолжительности указанных явлений; - сведения об опасных гидрометеорологических явлениях и процессах согласно критериям СП 482.1325800.2020, Приложение Б); - сведения о грациях видимости (МДВ) по месяцам и за год и морском обледенении; <p>28.21 В составе характеристики гидрологического режима моря представить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты рекогносцировочного обследования акватории и полевых работ (гидрологические наблюдения за термохалинными характеристиками, течениями, а именно скорость и направление на различных горизонтах), колебаниями уровня и волнением, отбор проб донных отложений с построением карты донных грунтов; изучение современного режима береговой и прибрежной мелководной зоны, оценка и прогноз их вероятных изменений); - сведения по уровенному режиму акватории (характеристика сезонных колебаний уровней с указанием среднемесячных и среднегодового значения уровней моря, а также экстремальных значений уровня моря; вид прилива; характеристика приливно-отливных колебаний уровней с указанием значений наименьшего (НТУ) и наивысшего (ВТУ) теоретического уровня; характеристика сгонно-нагонных явлений; расчетный абсолютный максимум уровня моря обеспеченностью 1, 2, 5, 10, 20 и 25% и абсолютный минимум уровня моря обеспеченностью 99%, 98%, 95%, 90%, 80%, 75%; значения ежечасных высот уровней за год и навигацию 99,9, 99,5, 99, 98, 95, 90, 80, 75, 50, 25, 20, 10, 5, 2, 1, 0,5 и 0,1% обеспеченности; кривые обеспеченностей расчетных уровней моря; отсчетный уровень воды расчетной обеспеченности на исследуемой акватории согласно СП 444.1326000.2019). Значения уровней моря привести в БС 77; - сведения по режиму волнения (оперативные и экстремальные характеристики волнения, повторяемость высот волн различной обеспеченности; характеристика волн зыби; оценка волноопасных направлений, расчетные параметры волнения (средние высота, период, длина, а также высоты волн

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>обеспеченностью в системе волн 1%, 3%, 5%, 13%, (значительная) от волноопасных направлений в режиме расчетного шторма 1 раз в 100 лет, 1 раз в 50 лет, 1 раз в 25 лет и 1 раз в год или в режиме расчетных штормов в зависимости от класса проектируемых ГТС согласно 38.13330.2018; Параметры ветровых волн предоставить как на подходах к проектируемому сооружению, так и на акватории проектируемых сооружений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - сведения по режиму течений (характеристику приливных течений; повторяемость градаций скорости суммарных течений по основным направлениям (по горизонтам); расчетные максимальные скорости суммарных течений различной обеспеченности); - сведения по режиму температуры, солености и плотности морской воды (среднемесячные и среднегодовые значения температуры, солености и плотности морской воды, а также экстремальные значения указанных характеристик); - сведения по ледовому режиму акватории с указанием характеристики состояния ледового покрова, динамики льда, данных о физико-механических свойствах льда, морфометрических параметрах ледовых образований (при наличии); оценкой вероятности появления ледовых образований на акватории проектируемого объекта (средние и экстремальные даты характерных сроков ледовых явлений; средние и экстремальные толщины льда по месяцам и за год; средняя и экстремальная высота снега на льду по месяцам и за год; значение расчетной толщины льда заданной обеспеченности на период с максимальной прочностью льда и на период с максимальной толщиной льда; максимальная скорость движения ледового поля и преобладающие направления дрейфа льда; возможные наибольшие размеры дрейфующего льда; расчетные значения пределов прочности льда на сжатие и изгиб в зависимости от принятого класса ГТС); Наибольшие возможные значения величин экзарации дна ледовыми образованиями; - сведения по литодинамическим условиям с общей оценкой интенсивности литодинамических процессов, а также количественному значению средней и наибольшей заносимости исследуемой акватории; - определить степень влияния устьевых участков водотоков на литодинамические условия акватории проектирования; - выполнить математическое моделирование литодинамических условий акватории предполагаемого строительства, в том числе, на участках подходного канала и акватории причалов, с учетом ветроволнового режима и режима наносов поверхностных водотоков с определением характерных участков аккумуляции и

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>размыва, а также значений заносимости.</p> <ul style="list-style-type: none"> - сведения по химическому составу воды; <p>28.22 В составе характеристики гидрологического режима водных объектов суши представить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты рекогносцировочного обследования территории и полевых работ (рекогносцировочное обследование реки и ее бассейна; определение уклона водотоков; установление УВВ; измерение расходов воды; промеры глубин; съемка морфоствора и пр.); - сведения по уровенному режиму (в маловодные, средние по водности и многоводные годы для различных фаз водного режима по данным многолетних наблюдений; сведения о расчетных уровнях воды с указанием сведений о техногенных или природных факторах, способных оказывать влияние на уровенный режим водного объекта); - общие условия формирования стока рек (распределение стока по месяцам и сезонам в различные по водности годы; сведения о расчетных расходах воды); - общая характеристика ледового режима на участке планируемого строительства; описываются процессы замерзания и вскрытия водного объекта, возможность образования заторов, зажоров, торосов, наледей, навалов льда на берегу; - общие сведения о режиме стока наносов с описанием внутригодового распределения стока по данным многолетних наблюдений или результатам изысканий; - общие сведения о преобладающих типах русловых процессов, русловых и пойменных деформациях в районе изысканий; Учет возможности влияния русловых процессов и пойменных деформаций и их оценка на проектируемый объект. Предоставляются данные об изменениях наименьших отметок дна на исследуемом участке и скорости смещения морфологических образований русла на участке, качественный и количественный прогноз русловых деформаций на участке проектирования; - общие сведения о гидрохимических особенностях района изысканий; - детальное описание участка изысканий с результатами полевых работ и рекогносцировочного обследования, гидроморфологическая характеристика участка с указанием значений установленных гидравлических параметров; сведения о режиме скоростей течения водотока, полученные при полевых работах. Размеры участка принять в зависимости от ширины водотока и интенсивности русловых и пойменных деформаций в соответствии СП 482.1325800.2020;

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>– гидрологические расчеты среднегодового, минимального и максимального стока (расчет расходов воды весеннего половодья и дождевых паводков); определение расчетных наивысших уровней воды исследуемых водотоков, соответствующих наибольшим расчетным расходам воды (с учетом подпора); Гидрологические расчеты выполнить согласно СП 33-101-2003; В условиях возможной неоднородности гидрологических рядов руководствоваться СТО ГГИ 52.08.41-2017;</p> <p>– границы затопления территории при расчетных уровнях (1% и 10% обеспеченности). В случае наличия подпора со стороны моря границы затопления предоставляются с его учетом.</p> <p>28.23 Метеорологические и гидрологические данные за многолетний период по постам и станциям государственной сети используемые для составления гидрометеорологической характеристики и производства метеорологических и гидрологических расчетов подлежат дополнению за каждые последние два года по гидрологическим наблюдениям и за последние пять лет по метеорологическим наблюдениям, а также имеют достаточный период наблюдений (многолетние данные).</p> <p>28.24 Осуществить запросы в Федеральную службу по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по необходимым гидрометеорологическим данным.</p> <p>28.25 Состав и содержание текстовых приложений и графической части отчета принять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016; СП 482.1325800.2020; СП 11-103-97.</p> <p>В случае отсутствия гидрологических наблюдений за многолетний период на исследуемой акватории проектируемых ГТС гидрологическая характеристика акватории составляется по данным за многолетний период, полученным на основании математического моделирования гидродинамического режима и режима волнения в районе проектируемых ГТС. Наблюдаемые гидрологические и метеорологические характеристики используются в том числе для верификации и калибровки принятой гидродинамической модели и модели ветрового волнения и литодинамической модели.</p>
29	Требования к выполнению инженерно-экологических изысканий	<p>29.1 Выполнить инженерно-экологические изыскания в I (один) этап:</p> <p>– для разработки ПД.</p> <p>В обязательном порядке Подрядчик разрабатывает и направляет Заказчику для рассмотрения и согласования программу работ. Все виды и объемы работ уточняются в программе работ.</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>29.2 Выполнить инженерно-экологические изыскания в объеме, необходимом и достаточном для разработки и проектной документации (ПД), получения положительных заключений Государственных экспертиз, а также – необходимых согласований надзорных и контролирующих органов и заинтересованных организаций в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>29.3 Объем и состав инженерно-экологические изысканий должны отвечать действующим на территории РФ требованиям нормативной документации. Объем и состав инженерно-экологические изысканий должен быть достаточен для разработки проектной документации и получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России». Итоговый комплекс работ определить в Программе работ.</p> <p>29.4 Выполнить инженерно-экологические изыскания в составе и объеме, соответствующих требованиям СП 502.1325800.2021, СП 47.13330.2016 (с учетом изм. № 1), в границах участка инженерных изысканий для проектируемого строительства.</p> <p>29.5 Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать получение необходимых и достаточных данных для обоснования природоохранных и компенсационных мероприятий, в проекте строительства.</p> <p>29.6 В составе инженерно-экологических изысканий, выполнить оценку современного экологического состояния территории проектируемого строительства, оценку и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду, а также возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий, в соответствии с действующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством РФ. В рамках изучения современного экологического состояния участка инженерных изысканий, выполнить оценку геоэкологического состояния компонентов природной среды, экологическую реконструкцию, а также комплекс натурных инструментальных измерений. Выработать рекомендации и предложения, для принятия решений, по разработке природоохранных мероприятий в соответствии со стадийностью выполнения работ.</p> <p>29.7 Учитывая изученность района, провести сбор и обобщение фондовых и архивных материалов изысканий прошлых лет.</p> <p>29.8 В рамках изучения современного экологического состояния территории, выполнить оценку экологического состояния компонентов</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>природной среды, комплекс фаунистических, геоботанических и почвенных, гидрохимических и гидробиологических исследований, а также комплекс натуральных инструментальных измерений радиационного состояния земельного участка, фоновых уровней физических факторов. Выработать рекомендации и предложения, для принятия решений, по разработке природоохранных мероприятий.</p> <p>29.9 Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды, для лабораторных исследований, осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования проб компонентов природной среды, произвести в лабораториях, аккредитованных в национальной системе аккредитации. Полевые инструментальные измерения радиационных и иных физических факторов выполнять силами испытательных лабораторий, аккредитованных в национальной системе аккредитации.</p> <p>29.10 Предоставить исчерпывающий комплект достоверных справочных сведений уполномоченных органов государственной власти и местного самоуправления, содержащих информацию о наличии, либо отсутствии в границах проектирования, существующих экологических ограничений природопользования (зон с особым режимом природопользования).</p> <p>29.11 Предоставить справочные сведения о существующей инженерно-экологической обстановке района производства работ, в том числе (но не ограничиваясь):</p> <ul style="list-style-type: none"> - сведения о санитарно-эпидемиологической ситуации в районе размещения проектируемого объекта, а также о наличии природных очагов опасных инфекций; - сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе достаточные для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ; - сведения об основных экологически значимых климатических характеристиках, определяющих параметры рассеивания загрязнения в атмосферном воздухе; - сведения о социально-экономической ситуации в районе размещения проектируемого объекта; - рыбохозяйственные характеристики и рыбохозяйственные категории водных объектов; - справочные сведения о флоре и фауне участка инженерных изысканий, включая данные о промысловых и охотничьих видах животных, а также по перечням растений и животных, занесенных в Красную

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>Книгу РФ и Красную Книгу региона изысканий.</p> <p>29.12 В рамках выполнения инженерных изысканий выполнить запрос в службу ветеринарии ЯНАО о наличии/отсутствии скотомогильников и моровых полей в районе выполнения работ. В случае подтверждения наличия моровых полей в районе выполнения работ требуется выполнить оценку опасности заражения сибирской язвой почвенных очагов. Работы выполнить силами специализированной организации, аккредитованной на выполнение данных видов работ.</p> <p>29.13 В составе технического отчета об инженерно-экологических изысканиях, представить следующий комплект графических приложений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обзорную карту современного экологического состояния и зонами экологических ограничений природопользования; - карту фактического материала; - картосхему ландшафтов и антропогенной нарушенности территорий; - картосхему сети наблюдений за компонентами природной среды; - карту прогнозируемого экологического состояния; - карту предварительного расположения пунктов экологического мониторинга. <p>Возможно совмещение карт.</p> <p>Масштаб инженерно-экологических карт, принять в соответствии с требованиями нормативной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для площадных объектов в границах зоны воздействия - в масштабах 1:25000 - 1:5000 (при необходимости - 1:2000 - 1:500); - для линейных объектов в границах зоны воздействия в масштабах 1:50 000 - 1:10 000 (при необходимости - 1:5000 - 1:2000). <p>29.14 Состав технического отчета об инженерно-экологических изысканиях, должен отвечать требованиям СП 47.13330.2016 (с учетом изм.№1), СП 502.1325800.2021, СП 504.1325800.2021, и содержать необходимый и достаточный объем сведений, для принятия и обоснования проектных решений. Состав текстовой части технического отчета об инженерно-экологических изысканиях, включая наименования и порядок следования разделов, должен соответствовать требованиям СП 47.13330.2016.</p>
30	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	<p>30.1 В ходе выполнения работ определять достоверность и качество инженерных изысканий в соответствии с внутренней системой контроля качества и обеспечить возможность представителям Заказчика и организации, нанятой Заказчиком-Застройщиком</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>осуществлять контроль качества работ.</p> <p>30.2 Внутренний полевой контроль и приёмка созданных ЦИТП должны осуществляться в соответствии с п.п. 5.1.21 и 5.1.22 СП 47.13330.2016. Сведения о результатах внутреннего контроля и приемки работ должны включаться в технический отчет.</p> <p>30.3 Внешний контроль качества инженерных изысканий выполняется силами Заказчика, либо специализированной организацией.</p> <p>30.4 Выполнить фотофиксацию этапов работ по всем видам проводимых работ (бурение и закрепление скважин, геофизические работы, закладка постоянных геодезических опорных пунктов, створных и угловых закреплений, гидрографические и гидрологические работы, шурфовка и рекультивация экологических шурфов, закопшек, прикопок и т.д.) и видеофиксацию всех скрытых работ с последующим предоставлением фотоматериалов и видеоматериалов при проведении сдачи-приемки полевых работ.</p> <p>Материалы фотофиксации и видеофиксации должны подтверждать объемы и качество выполненных работ.</p> <p>30.5 Для проведения полевого контроля представить в адрес Заказчика сведения о планируемом пространственном положении объектов проектирования в ГСК-2011 (в электронном формате *.dwg, *.gpx) и WGS-84 и (в электронном формате *.kml/kmz).</p> <p>30.6 Перед началом работ проводится обязательная видеофиксация прибора GPS, отображающего координаты и номер горной выработки, далее непрерывно фиксируется процесс буровых (опытных) работ, выкладка керна (с указанием номера скважины и интервалов) и упаковки образцов. Все надписи должны быть читаемы.</p> <p>30.7 Материалы видеофиксации предоставляются на электронном носителе, запись по каждой горной выработке должна быть отдельной, наименование файлов – по номеру горной выработки.</p> <p>30.8 Изыскательской организации обеспечить нормоконтроль выпускаемых отчетных материалов, в том числе выпускаемых субподрядными организациями.</p>
31	Требования к выполнению историко-культурных исследований	<p>31.1 Выполнить историко-культурные исследования в I (один) этап: – для разработки проектной документации (ПД). В обязательном порядке Подрядчик разрабатывает и направляет Заказчику для рассмотрения и согласования программу работ. Все виды и объемы работ уточняются в программе работ.</p> <p>31.2 Выполнить историко-культурные</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>исследования в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной документации (ПД), получения положительных заключений Государственных экспертиз, а также – необходимых согласований надзорных и контролирующих органов и заинтересованных организаций в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>31.3 Объем и состав историко-культурных исследований должны отвечать действующим на территории РФ требованиям нормативной документации, ведомственных и территориальных норм и достаточен для разработки проектной документации, и получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России».</p> <p>31.4 Необходимость историко-культурных исследований определяется по результатам запроса в комитет культуры ЯНАО.</p> <p>31.5 При необходимости провести историко-культурное исследование земельного участка (ранее не подвергавшегося археологическому изучению) с целью выявления памятников археологии или для установления факта их отсутствия.</p> <p>31.6 В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации и требованиями нормативных документов, выполнить следующие работы: работы по выявлению и изучению объектов культурного наследия.</p> <p>31.7 При установлении наличия объектов историко-культурного наследия должен быть разработан раздел мероприятий по сохранению памятников историко-культурного наследия (при необходимости).</p> <p>31.8 По результатам работ получить акт историко-культурной экспертизы и согласование на проведение проектных и строительных работ в органах исполнительной власти.</p> <p>31.9 Историко-культурное исследование земельного участка должны выполняться на основании Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».</p> <p>31.10 Представить заключения историко-культурной экспертизы, утвержденные Службой государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО. Дополнительно представить данные уполномоченного органа об отсутствии объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии с требованиями статей 3 и 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>культуры) народов Российской Федерации»</p> <p>31.11 В ходе работ в обязательном порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получить открытый лист на право производства археологических полевых работ (разведок); - выполнить сбор сведений о наличии объектов культурного наследия в пределах исследуемой территории, включая результаты работ по выполнению инженерных изысканий; - выполнить натурное обследование местности и другие виды полевых археологических работ в необходимом и достаточном объеме; - обеспечить подготовку технического отчета по результатам полевых археологических исследований; - обеспечить согласование итогового отчета в уполномоченном органе власти; - обеспечить проведение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка; - обеспечить получение заключения государственного органа охраны культурного наследия субъекта Российской Федерации о возможности хозяйственного освоения земельного участка для строительства объекта.
32	Требования к обследованию дна акватории и береговой территории на наличие техногенных и взрывоопасных предметов	<p>32.1 Выполнить обследование дна акватории и береговой территории на наличие техногенных и взрывоопасных предметов в I (один) этап для разработки проектной документации (ПД). В обязательном порядке Подрядчик разрабатывает и направляет Заказчику для рассмотрения и согласования программу работ. Все виды и объемы работ уточняются в программе работ.</p> <p>32.2 Выполнить обследование дна акватории и береговой территории на наличие техногенных и взрывоопасных предметов в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной документации (ПД), получения положительных заключений Государственных экспертиз, а также – необходимых согласований надзорных и контролирующих органов и заинтересованных организаций в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>32.3 Объем и состав обследования дна акватории и береговой территории на наличие техногенных и взрывоопасных предметов должны отвечать действующим на территории РФ требованиям нормативной документации, ведомственных и территориальных норм и достаточен для разработки проектной документации, и получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России».</p> <p>32.4 Необходимость получения подтверждения о данных видах работы.</p> <p>32.5 Провести техническую разведку местности на обнаружение объектов техногенного происхождения и</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>их идентификации на суше и в акватории для выполнения инженерных изысканий в рамках настоящего технического задания.</p> <p>32.6 В случае идентификации объекта техногенного происхождения как взрывоопасного в рамках дополнительного соглашения проводится организация проведения очистки местности от взрывоопасных предметов (ВОП) должны соответствовать требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федерального закона от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»; - международных стандартов противоминной деятельности МСПМД (IMAS) 07.10; 07.11; 07.30; 07.40; 07.42 и стандарту, определяющему организацию, методику и ответственность при проведении работ по очистке территории от ВОП МСПМД (IMAS) 09.11; - иных действующих нормативных документов. <p>32.7 Требования к качеству очистки территории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценку качества очистки территории произвести силами Исполнителя; - территория строительства объекта считается очищенной от ВОП (безопасной для проведения работ, связанных с выемкой и перемещением грунта), если в результате проведенных Работ на ее площади не зафиксировано обнаружение ВОП в количестве, обеспечивающем возникновение критического случая с вероятностью более 0,02 (2%); - при проведении очистки, предельной массой взрывчатого вещества (далее также – ВВ) считать массу взрывчатого вещества боевой части взрывоопасного предмета, обеспечивающую при взрыве выведение из строя рабочего органа землеройной техники. Величина «предельной массы» по условиям безопасности производства механизированных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта не более 75 г (масса ВВ ручной гранаты); - при обнаружении старых военных и ранее неизвестных захоронений незамедлительно сообщить о данном факте в органы местного самоуправления. Все дальнейшие действия производить строго в соответствии с требованиями Федерального закона «О погребении и похоронном деле» от 12.01.1996 № 8-ФЗ; <p>32.8 В составе инженерной разведки местности в целях поиска и локализации объектов техногенного происхождения (ИРМ ОТП) необходимо выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплексное инструментальное обследование акватории на предмет ВОП, включающее съемку рельефа дна способом площадного обследования: гидролокационное обследование поверхности морского дна (ГБО) и морскую магнитную съемку (ММС);

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none"> – составление каталога гидролокационных объектов и магнитных контактов (потенциально-опасных объектов), подлежащих визуальной идентификации; – видеофиксация дна акватории или идентификация объектов водолазным специалистом при необходимости обнаружения потенциально-опасных объектов.
33	Требования к уровню секретности	<p>33.1 При выполнении работ руководствоваться требованиями нормативно-правовых актов Российской Федерации в области государственной тайны.</p> <p>33.2 Распространение материалов, разработанных в соответствии с настоящим Задаaniem, и их публикация запрещена без письменного разрешения Заказчика.</p>
34	Особые условия строительства объекта	<p>34.1 Объект находится на акватории и территории в условиях арктической климатической зоны, многолетней мерзлоты и сезонного оттаивания.</p> <p>34.2 Объект является труднодоступным и удаленным от объектов транспортной инфраструктуры.</p>
35	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий	<p>35.1 По результатам инженерных изысканий представить технические отчеты, составленные и оформленные в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (с Изменением №1), ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ Р 21.301-2021, Программы работ и положениями настоящего Задания в объеме достаточном для подготовки проектной документации и обеспечения задач, предусмотренных в 4.31 СП 47.13330.2016.</p> <p>35.2 Картографические материалы, включенные в состав документации, предназначенной для общего пользования, не должны содержать сведения, попадающие под действие «Перечень сведений, подлежащих засекречиванию, Министерства энергетики Российской Федерации», утвержденного и введенного в действие приказом Минэнерго России от 19.10.2017 г. № 26-с.</p> <p>35.3 Картографические материалы, включенные в состав документации, предназначенной для общего пользования, не должны содержать сведения, составляющие коммерческую тайну. В обоснованных случаях вышеуказанные сведения могут быть включены в документацию при условии присвоения таким томам (разделам) соответствующих гриффов ограничения доступа.</p> <p>По результатам выполнения работ передать Заказчику все исходные данные полевых работ в формате разработки, полученные в ходе выполнения работ в рамках данного Задания.</p>
36	Порядок сдачи работ	<p>36.1 Оформление отчетных материалов выполнить согласно ГОСТ Р 21.301-2021.</p> <p>36.2 После завершения работ по каждому Этапу изысканий Заказчик КИИ направляет Заказчику</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>отчетную документацию в количестве:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 7 (семь) экземпляров документации на бумажном носителе в сброшюрованном виде; – 7 (семь) экземпляров документации на цифровых носителях (CD-диск) на русском языке. <p>В свою очередь, Подрядчик направляет Заказчику КИИ указанные материалы в 8 (восемь) экземплярах.</p> <p>36.3 После получения согласований всех необходимых надзорных и контролирующих органов и заинтересованных организаций и получения положительного заключения ГЭЭ, Заказчик КИИ направляет Заказчику откорректированную (при необходимости) документацию в количестве:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 7 (семь) экземпляров документации на бумажном носителе в сброшюрованном виде на русском языке; – 7 (семь) экземпляров документации на цифровых носителях на русском языке (CD-диск). <p>В свою очередь, Подрядчик направляет Заказчику КИИ указанные материалы в 8 (восемь) экземплярах.</p> <p>36.4 Дополнительные оригиналы (на бумажном носителе в сброшюрованном виде) и электронные копии (на CD-дисках) документации на русском языке предоставляются Исполнителем Заказчику в рамках соответствующих Дополнительных соглашений к действующему Договору.</p> <p>36.5 Дополнительно, каталог координат и отметок ОГС и ГСС передаются Заказчику в 2-х экземплярах в бумажном виде и 3-х экземплярах в электронном виде (CD/R).</p>
37	Требования к передаче электронных копий	<p>37.1 Комплекты электронных копий документов на лазерных дисках (CD-R или DVD-R) должны быть оформлены в соответствии с приказом Министра России от 12.05.2017 № 783/пр. Кроме этого текстовые материалы, графические материалы и 3D модели должны быть представлены в оригинальных форматах систем, которые использовались для их разработки (с указанием названия программного обеспечения и версии программ) и возможностью дальнейшего редактирования. Также графические материалы должны быть представлены в виде файлов в формате dwg, включая дополнительные файлы, необходимые для корректного открытия и отображения чертежей (файлы с типами линий, шрифтами, подгружаемые ссылки, вложения, таблицы и т.д.), если для их создания использовалось программное обеспечение отличное от Autodesk AutoCAD.</p> <p>37.2 Комплекты электронных копий документов должны передаваться через электронную систему управления технической документацией Заказчика и на лазерных дисках (CD-R или DVD-R), не имеющих физических повреждений и бумажных наклеек.</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>37.3 Каждый диск должен иметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заводское полимерное покрытие, предназначенное для надписей фломастером или печати струйным принтером; – отличительную информацию, по возможности нанесенную на заводское покрытие струйным принтером. <p>37.4 Комплект электронных копий документов должен иметь электронную опись вложения в формате Microsoft Excel с указанием номера диска, номера документа, номера редакции документа, наименования документа, наименований файлов, соответствующих документу, а также в формате CSV в соответствии с документом.</p> <p>37.5 Комплекты документации в электронном виде передаются Заказчику в 4 (четырёх) экземплярах. В свою очередь, Подрядчик направляет Заказчику КИИ указанные материалы в 6 (шести) экземплярах.</p> <p>37.6 Первые три экземпляра подготавливается в формате PDF, который формируется в соответствии с требованиями к оформлению документации, передаваемой в органы государственной экспертизы в электронном виде (Приказ Минстроя № 783/пр. от 12.05.2017 г.).</p> <p>37.7 Вторые три экземпляра подготавливается в редактируемых форматах: текстовые материалы – в форматах Microsoft Word, Microsoft Excel, графические материалы – в формате DWG.</p> <p>37.8 Графические материалы в формате DWG должны передаваться совместно со всеми дополнительными материалами, необходимыми для корректного открытия и отображения чертежей (файлы с типами линий, шрифтами, подключаемые ссылки, вложения, таблицы и т. д.).</p> <p>37.9 В электронной версии отчетов предусмотреть предоставление Заказчику схем и чертежей в исходном формате DWG в локальной системе координат месторождения, а также строительной сетке на площадные объекты.</p> <p>37.10 Текстовые и графические материалы в электронном виде и 3D-модели должны быть представлены в оригинальных форматах систем, которые использовались для их разработки (с указанием названия программного обеспечения и версии программ) и возможностью дальнейшего редактирования.</p> <p>37.11 Все листы одного документа должны быть собраны в единый PDF файл, с возможностью поиска по нему. PDF файл должен открываться в режиме пролистывания «постранично» и в масштабе «по размеру страницы». PDF файл не должен содержать</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>слов, импортированные из AutoCAD.</p> <p>37.12 Результаты расчетов в специализированных программах должны быть импортированы и представлены в форматах Microsoft Word, Microsoft Excel, PDF или в виде графического файла в формате TIF.</p> <p>37.13 Электронные версии материалов инженерных изысканий, передаваемые Заказчику должны быть переданы</p> <p>В редактируемых форматах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текстовые документы в формате не ниже Microsoft Word 2010 и Microsoft Excel 2010; - графические материалы и 3D-модели в оригинальных форматах систем которые использовались для их разработки (с указанием названия программного обеспечения и версии программ) и возможностью дальнейшего редактирования, а также сопутствующие макросы, скрипты, базы данных, библиотеки, семейства и пользовательские программы, имеющие прямое отношение к передаваемым файлам; <p>В не редактируемом формате:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в формате PDF, доступном для открытия программой Adobe Reader; - Формат PDF представить с обязательной возможностью копирования текста. <p>37.14 Электронная версия отчетных материалов в редактируемом формате представляется в структурированном виде в полном объеме в файлах приложений MS Office (текстовые разделы, в т.ч. рисунки - MS Word, табличные данные - MS Excel), графические приложения – в файлах AutoCAD 2007 (файлы *.dwg).</p> <p>37.15 Электронная версия отчетных материалов представляется в формате редактируемой электронной книги Adobe Acrobat (одна книга – один файл *.pdf), полностью соответствующей по своему содержанию и оформлению бумажному оригиналу (при этом листы, содержащие подписи и печати, должны быть представлены цветными копиями с него).</p> <p>37.16 Диск должен быть защищены от записи; иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта. В корневом каталоге диска должен находиться текстовой файл содержания.</p> <p>37.17 Состав и содержание диска должно точно соответствовать комплекту бумажной документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа.</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>37.18 Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p> <p>37.19 Диск должен быть защищен от записи, не иметь царапин, масляных пятен и других дефектов записывающей поверхности.</p> <p>37.20 На лицевой стороне диска наносится маркировка с указанием:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наименование проектировщика; – наименование проекта; – обозначения проекта по классификации проектировщика; – наименование этапа и границ участка инженерных изысканий, аббревиатуры видов изысканий; – номер диска в комплекте ведомости электронной версии; – дата записи информации на диск. <p>37.21 Надписи наносятся печатным способом. Номер диска формируется как дробь, числитель, который является номером диска в комплекте по порядку, а знаменатель указывает на общее количество дисков в комплекте электронной версии.</p> <p>37.22 Диск должен быть упакован в жесткий пластиковый бокс.</p> <p>37.23 Этикетка пластикового бокса должна соответствовать маркировке, нанесенной на лицевую сторону соответствующего диска.</p> <p>37.24 Электронная версия отчета по инженерным изысканиям должна соответствовать требованиям, предъявляемым к материалам, передаваемым в электронном виде для направления в ФАУ «Главгосэкспертиза России»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформление Проектной документации должно соответствовать ГОСТ Р 21.1101-2020 (оформление ПСД). – наименование файлов (томов) представляемой документации должно соответствовать наименованию на обложке (не шифр). – размер одного файла не должен превышать 80 Мб, в случае превышения, документ необходимо разбить на 2 файла (отразить в составе проекта). <p>37.25 Оценка выполненных работ осуществляется на основании требований настоящего задания.</p> <p>37.26 Результаты приемки оформляются актом сдачи-приемки выполненных работ.</p> <p>37.27 Электронная версия отчета по инженерным изысканиям должна соответствовать требованиям, предъявляемым к материалам, передаваемым в электронном виде для направления в ФАУ «Главгосэкспертиза России»</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
38	Перечень передаваемых во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований	38.1 Отчеты по результатам выполнения инженерных изысканий по объекту «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа» в составе: <ul style="list-style-type: none"> - Опорные и съёмочные геодезические сети; - Геоинформационную систему объектов берегового комплекса; - обследование пунктов государственной геодезической сети и создание каркасной спутниковой геодезической сети. Воздушно-лазерное сканирование, цифровая аэрофотосъемка. Северо-Тамбейский лицензионный участок; - инженерно-геологическая съемка; - рекогносцировочное обследование озёр месторождения в целях установления перспективы их использования в качестве поверхностного источника водоснабжения. Северо-Тамбейский лицензионный участок; - поиск, разведка и выполнение проектов разработки карьеров ОПИ. Северо-Тамбейский лицензионный участок; - комплексные инженерные изыскания по выбору площадок и трасс. Северо-Тамбейский лицензионный участок. 38.2 Иные исходные данные по обоснованному запросу Исполнителя, имеющиеся в распоряжении Заказчика.
39	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	39.1 Инженерные изыскания выполнять в соответствии с требованиями, установленными действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации, Градостроительного, Земельного, Лесного и Водного Кодексов Российской Федерации и других действующих нормативных документов (Приложение Е), а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству инженерных изысканий, оговоренными настоящим заданием.
40	Приложения к заданию	40.1 Приложение А Обзорная схема размещения объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Морской отгрузочный терминал» Гидротехнические сооружения. 40.2 Приложение Б (1) Схема границ выполнения изыскательских работ. 40.3 Приложение Б (2) Рекомендуемая схема расположения инженерно-геологических выработок для разработки ОТР 40.4 Приложение В Схема расположения зоны подводного отвала грунта.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		40.5 Приложение Г Титульный список объектов.
		40.6 Приложение Д Конструктивные типовые решения.
		40.7 Приложение Е Перечень нормативных документов.

СОГЛАСОВАНО:

ООО «Газпром добыча Тамбей»

«_» _____ 2023 г.

АО «ГЭК Мосэнерго»

«_» _____ 2023 г.

ФГУП «Гидрографическое предприятие»

«_» _____ 2023 г.

АО «ГТ Морстрой»

2023 г.



[Handwritten signature]

Голышев К.В.

[Handwritten signature]

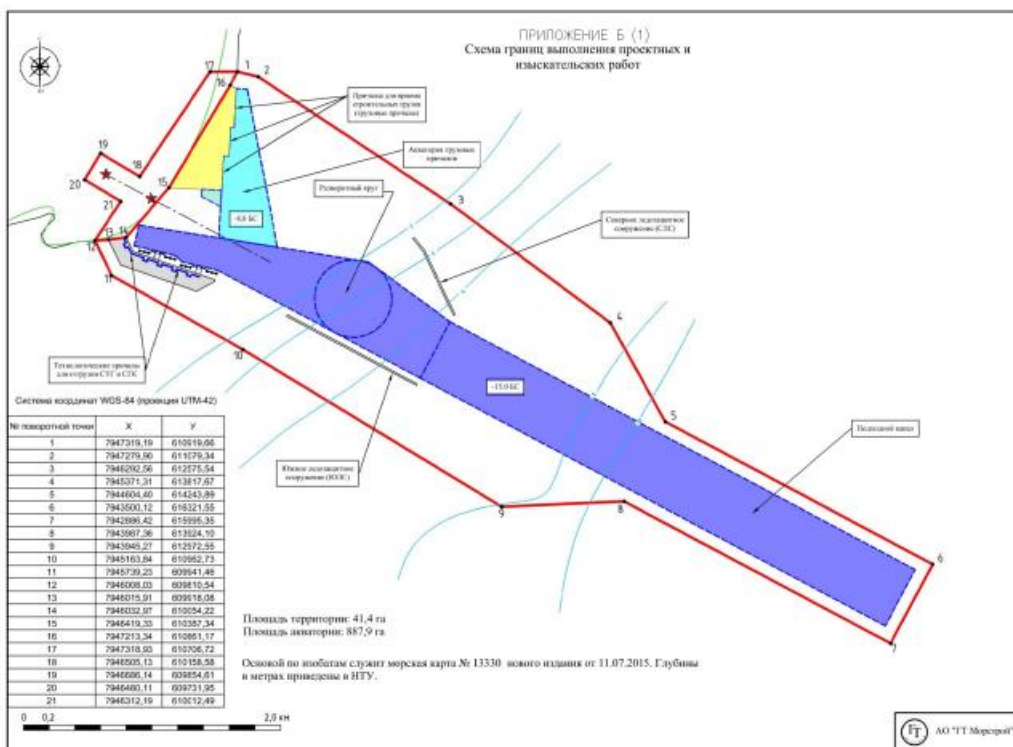
Чумаков А.В.

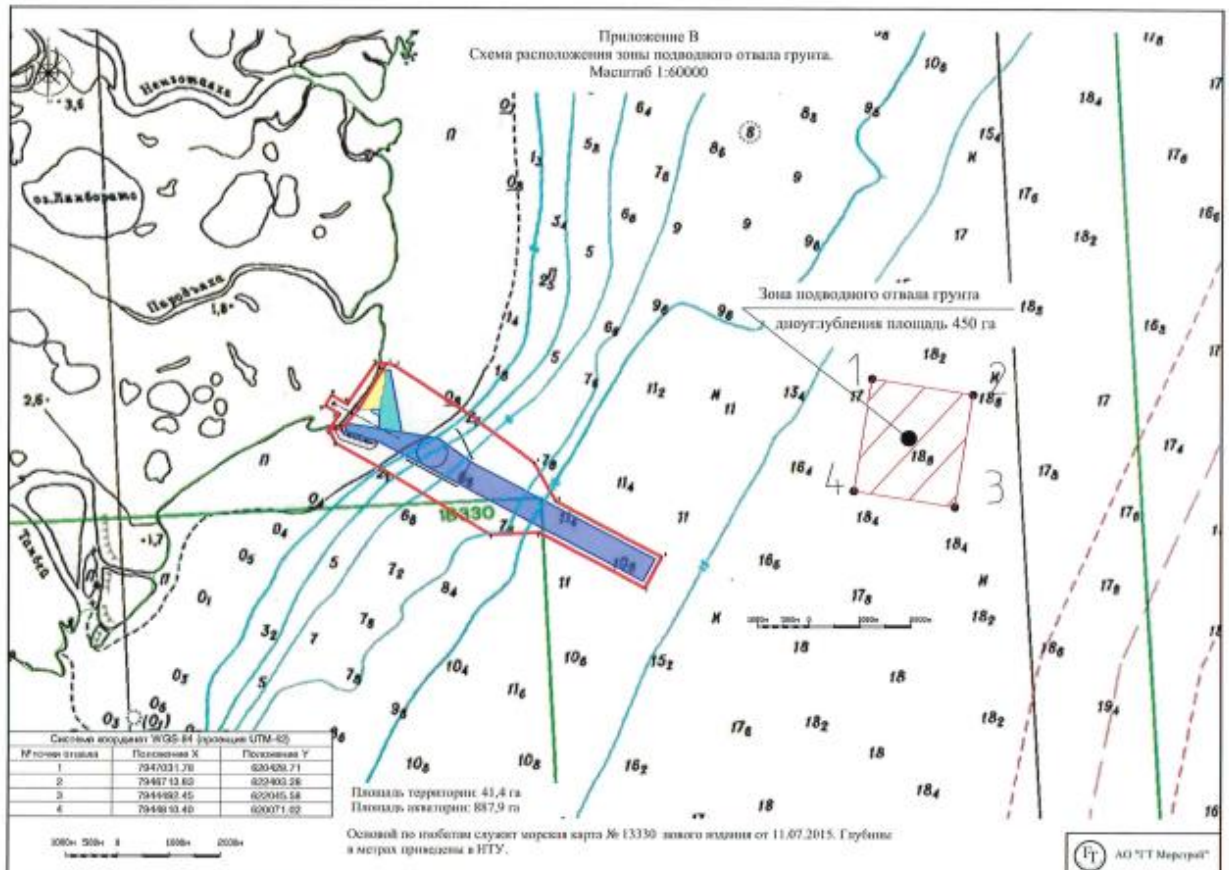
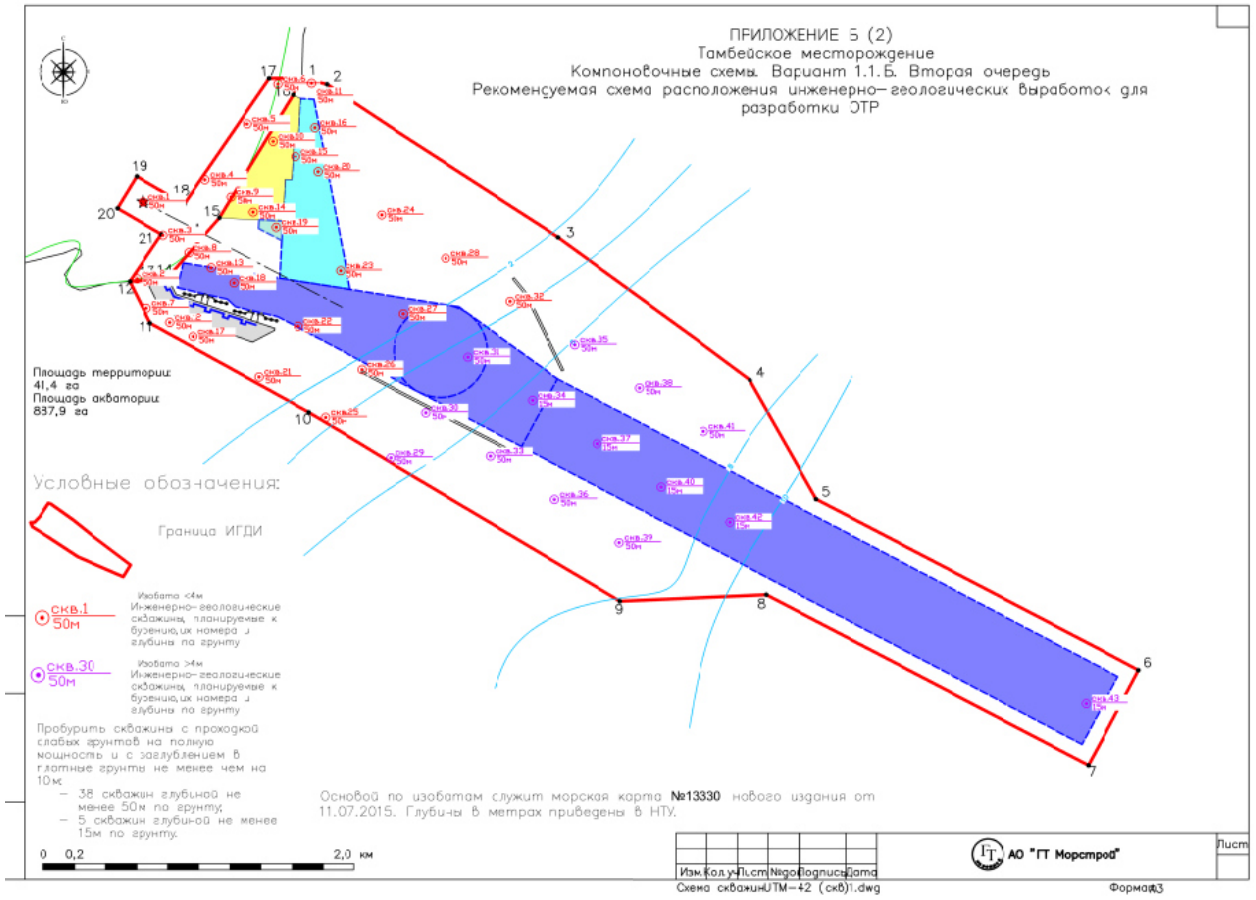
[Handwritten signature]

Баранов И.В.

[Handwritten signature]
Ишмухамбетов И.И.
[Handwritten signature]
Ишмухамбетов И.И.

[Handwritten signature]
Ольхов О.И.



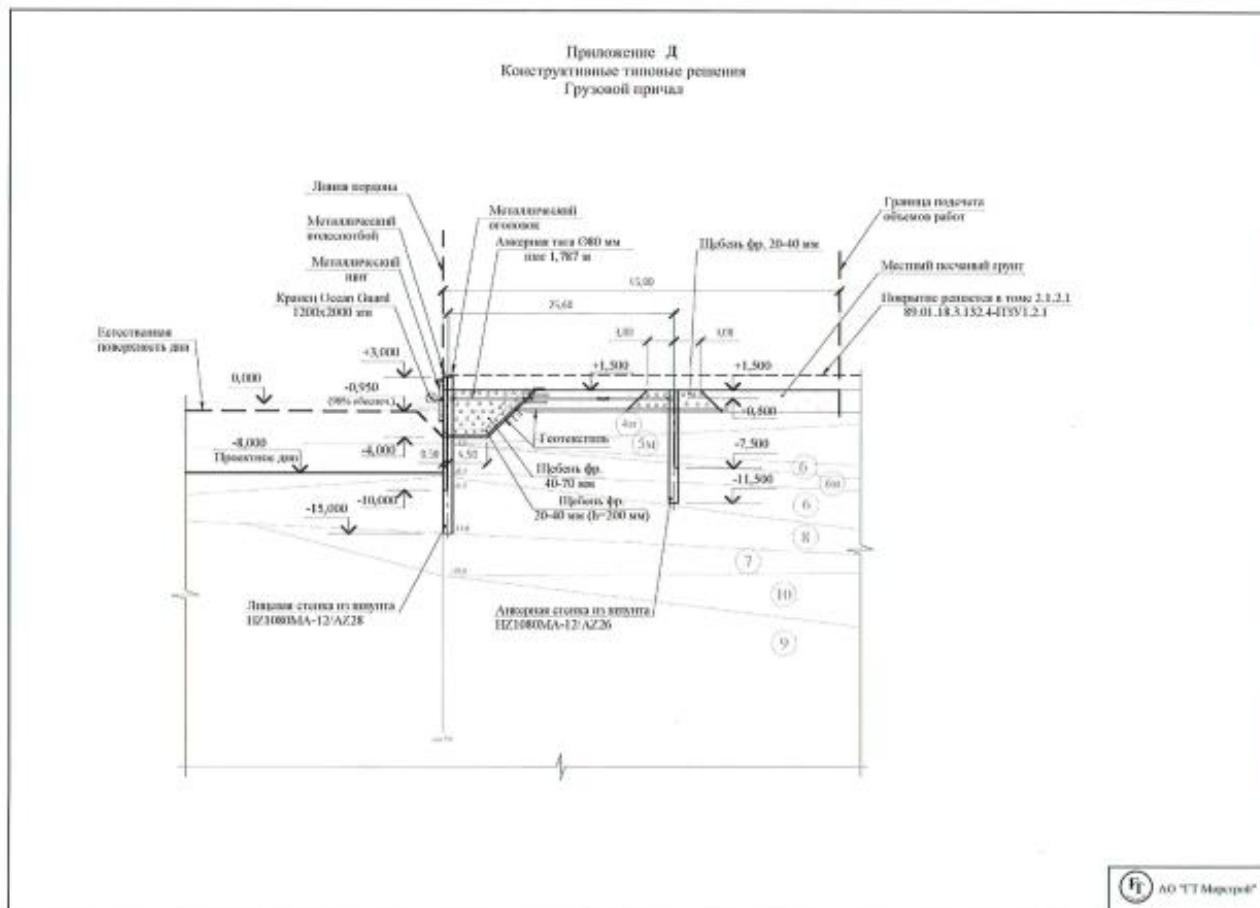


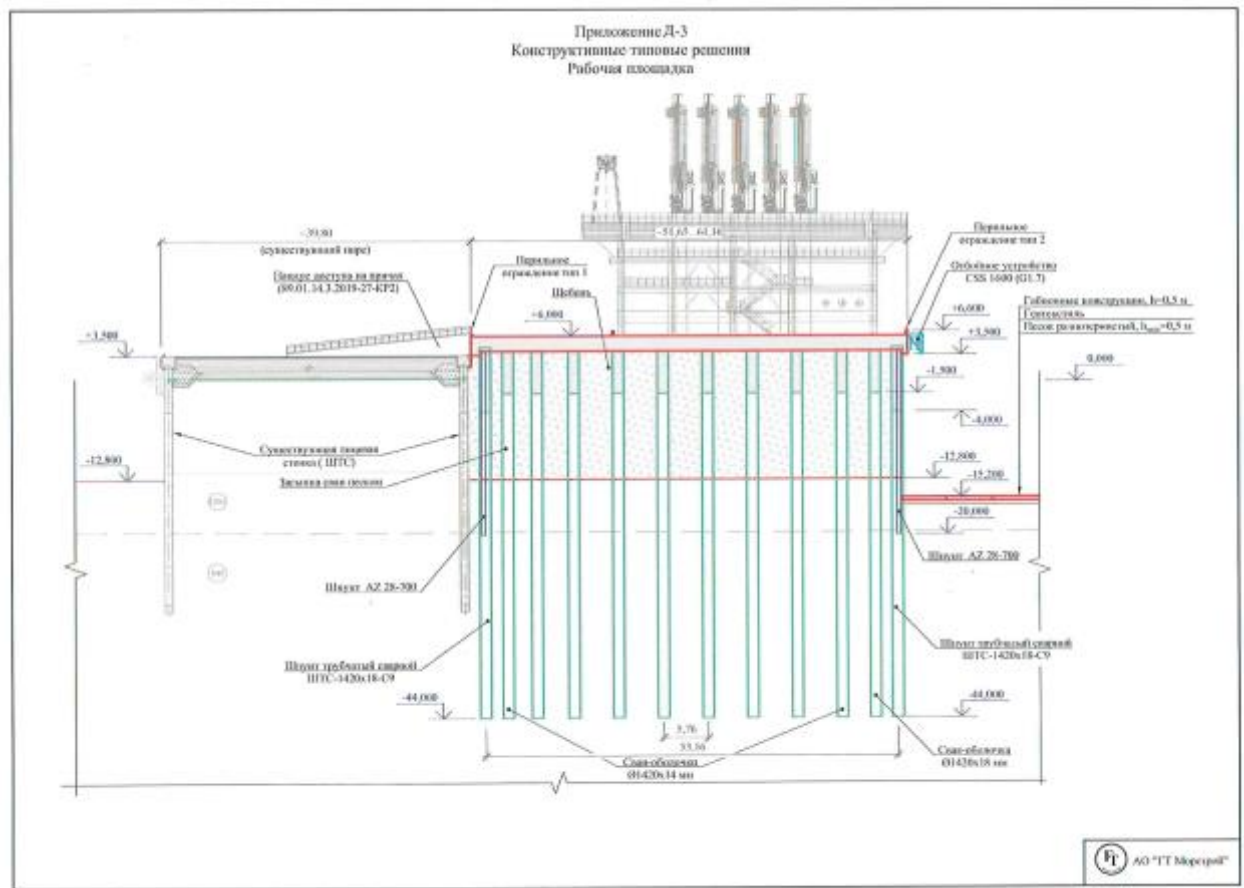
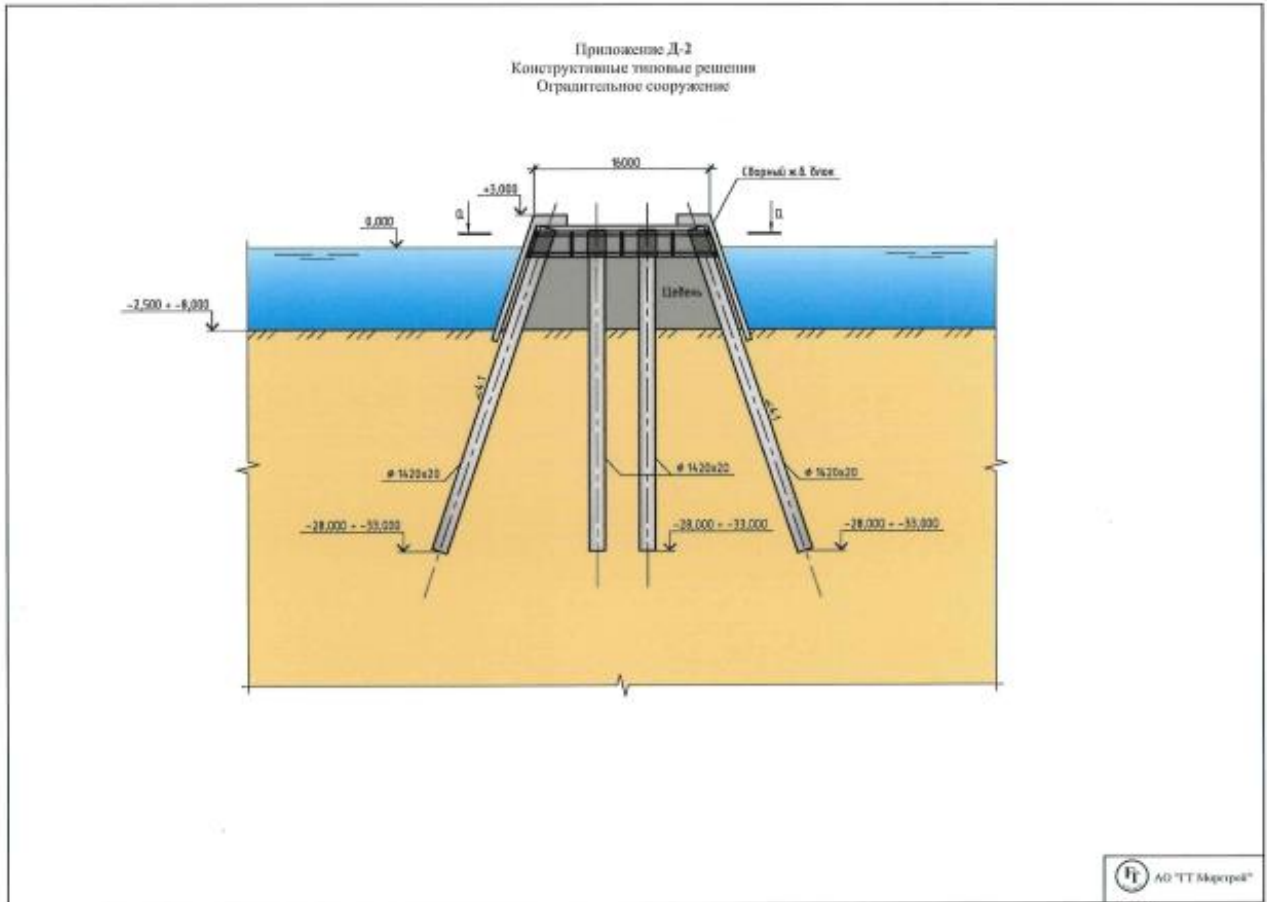
Приложение Г

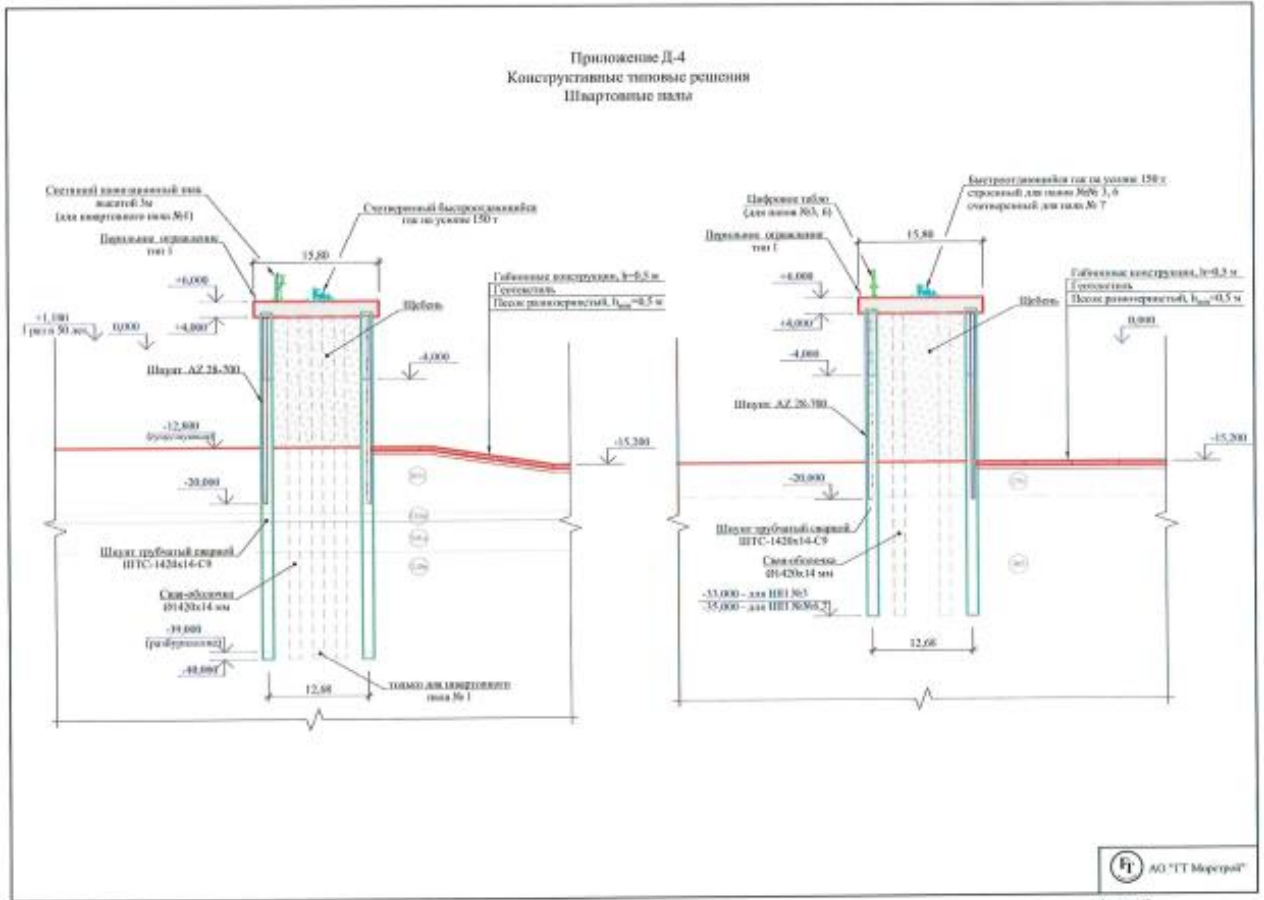
**Титульный список объектов (подлежит уточнению при проектировании)
«Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Морской отгрузочный терминал»
Гидротехнические сооружения***

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Этап 1	Этап 2	ИТОГО
1	Гидротехнические сооружения. Причалы строительных грузов	шт.	4		4
2	Гидротехнические сооружения. Дноуглубление	км	12		12
3	Участок размещения грунтов дноуглубления	компл.	2		2
4	Гидротехнические сооружения. Крепление дна	компл.	2		2
5	Гидротехнические сооружения. Ледозащитное сооружение	компл.	1		1
6	Гидротехнические сооружения. Причал СТК	компл.	1		1
7	Гидротехнические сооружения. Причал СУГ	компл.	1		1
8	База портофлота и морспешдозащиты	компл.	1		1
9	Инженерные сооружения и сети				
Объекты государственной собственности					
1	Средства навигационного оборудования (СНО)	компл.		1	1
2	Средства гидрометеобеспечения и ледового мониторинга	компл.		1	1
3	Объекты пункта пропуска через государственную границу РФ	компл.		1	1
4	Объекты собственности Госкорпорации «Росатом» Дирекции СМП	компл.		1	1
5	Объекты Администрации морского порта	компл.		1	1
6	Объекты антитеррористической защиты	компл.		1	1
7	Объекты транспортной полиции	компл.		1	1

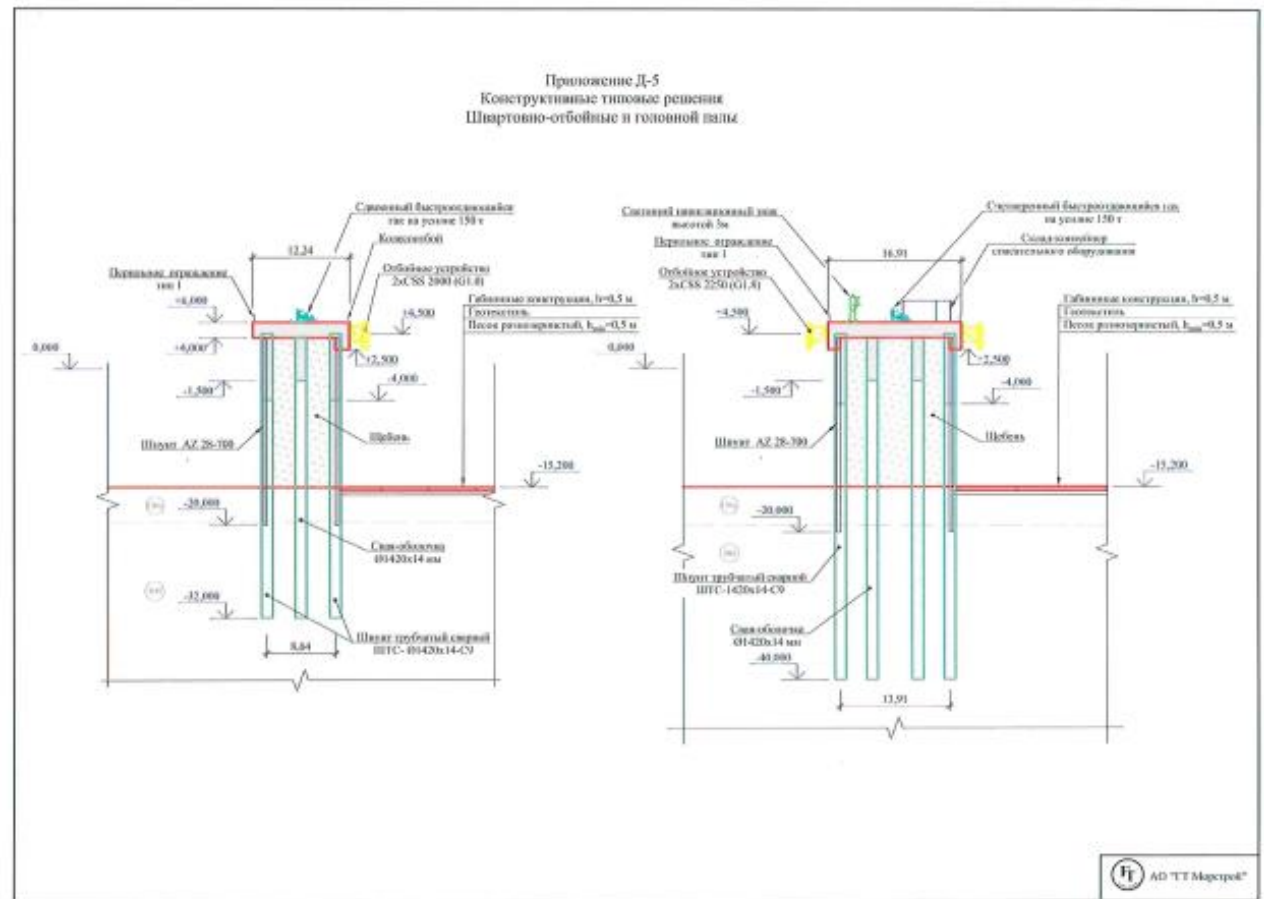
Технические характеристики зданий и сооружений, конструктивы, а также их идентификационные признаки уточняются на стадии разработки основных технических решений (ОТР). По результатам ОТР будет сформировано уточнение к настоящему Задаанию, в которое будет включена уточненная информация о конструктивных и планировочных решениях с необходимыми приложениями







Рисун. Д.4



Рисун. Д.5

Приложение Е

к заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий

Перечень нормативных документов

Общие нормативные документы

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. №136-ФЗ.
3. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.
4. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. №200-ФЗ.
5. Федеральный закон РФ от 30 декабря 2015 г. №431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
6. Федеральный закон РФ от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
7. Федеральный закон РФ от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире».
8. Федеральный закон РФ от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах».
9. Федеральный закон РФ от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании».
10. Федеральный закон РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
11. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
12. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
13. Федеральный закон РФ от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
14. Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
15. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
16. Федеральный закон РФ от 21.07.2014 г. №206-ФЗ «О карантине растений».
17. Федеральный закон РФ от 03.07.2016 г. №373-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования подготовки, согласования и утверждения документации по планировке территории и обеспечения комплексного и устойчивого развития территорий и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».
18. Федеральный закон РФ от 03.08.2018г. №342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
19. Постановление Правительства РФ от 28 мая 2021 года №815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N 985» с учётом постановления Правительства Российской Федерации от 20 мая 2022 года N 914.
20. Постановление Правительства РФ от 31.03.2017 №402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20».
21. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

22. Постановление Правительства РФ от 05 марта 2007 г. №145 «О порядке проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».
23. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
24. Постановления Правительства РФ от 22.04.2017 №485 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнения, а также о форме и порядке их представления».
25. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (с Изменением 1).
26. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с Изменением 2,3).
27. СП 20.13330.2016 Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
28. СП 22.13330.2016 Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*(с Изменением 1,2,3,4).
29. СП 28.13330.2017 Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
30. СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт»
31. СП 45.13330.2017 Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87*, кроме пунктов СП 45.13330.2012, указанных выше.
32. СП 115.13330.2016 Свод правил. Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.
33. СП 116.13330.2012 Свод правил. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.
34. СП 121.13330.2019 СНиП 32-03-96 Актуализированная редакция. Аэродромы.
35. СП 131.13330.2020 Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
36. СП 504.1325800.2021 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства на континентальном шельфе. Общие требования ГОСТ 2.302-68 «Единая система конструкторской документации. Масштабы».
37. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».
38. ГОСТ 21.701-2013. «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог».
39. ГОСТ Р 21.703-2020. «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи».
40. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства Основные требования к проектной и рабочей документации».
41. ГОСТ Р 21.301-2021. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям.
42. ГОСТ Р 21.302-2021 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
43. ГОСТ 21.710-2021. «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей газоснабжения».

44. ГОСТ 21.704-2011. «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации».

45. Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико-экономических обоснований (проектов, рабочих проектов) «строительство объектов» МДС 11-5.99, утвержденные Главгосэкспертизой России.

46. Правила технического обслуживания и ремонта линий кабельных, воздушных и смешанных местных сетей связи.

47. Федеральный закон от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

48. Приказ Минпромторга России от 31.07.2020 № 2510 «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»

Инженерно-геодезические изыскания:

1. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

2. СП 438.1325800.2019 Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования

3. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве.

4. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Как справочно-методический материал, в части пунктов, не противоречащих СП 317.1325800.2017

5. СП 11-104-97 Свод правил. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть III «Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства».

6. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 25.04.2017 №739 Об утверждении требований к цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам, используемым при подготовке графической части документации по планировке территории.

7. ГОСТ 28441-99. Картография цифровая. Термины и определения.

8. ГОСТ Р 52439-2005. Модели местности цифровые. Каталог объектов местности.

9. ГОСТ Р 52440-2005. Модели местности цифровые. Общие требования.

10. ГОСТ Р 51605-2000. Карты цифровые топографические. Общие требования.

11. ГОСТ Р 51606-2000. Карты цифровые топографические. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации.

12. ГОСТ Р 51607-2000. Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации.

13. ГОСТ Р 51608-2000. Карты цифровые топографические. Требования к качеству.

14. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

15. Условные знаки для топографической карты масштаба 1:10000.

16. Правила устройства электроустановок, ПУЭ -2003.

17. СП 109-34-97 Свод правил по сооружению переходов под автомобильными и железными дорогами.

18. СП 108-34-97 Свод правил по сооружению подводных переходов.

19. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ЛПТБ-88/, Москва, «Недра», 1991г.

20. Правила по охране труда на автомобильном транспорте ПОТ РО-200-01-95, Москва, 1998 г.

21. Федеральная служба геодезии и картографии России, Письмо № 6-02-3469 от 27.11.2001 Об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке

Инженерно-геологические изыскания:

22. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ;

23. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов;
24. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов;
25. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов;
26. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями;
27. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований
28. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;
29. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений (с Изменением 1,2,3,4);
30. СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты;
31. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии;
32. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги;
33. СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;
34. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления;
35. СП 108-34-97 Сооружение подводных переходов;
36. СП 446.1325800.2019 (с Изменением 1) Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
37. СП 449.1325800.2019 Инженерные изыскания для строительства в районах распространения набухающих грунтов. Общие требования;
38. СП 493.1325800.2020 Инженерные изыскания для строительства в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Общие требования;
39. СП 504.1325800.2021 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства на континентальном шельфе. Общие требования
40. ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;
41. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
42. ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний;
43. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
44. ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза;
45. ГОСТ 12248.2-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия;
46. ГОСТ 12248.3-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия;
47. ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия;
48. ГОСТ 20276.5-2020 Грунты. Метод вращательного среза;
49. ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки;
50. ГОСТ 12248.7-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости мерзлых грунтов методом испытания шариковым штампом;
51. ГОСТ 12248.8-2020 Грунты. Определение характеристик прочности мерзлых грунтов методом среза по поверхности смерзания;

52. ГОСТ 12248.9-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости мерзлых грунтов методом одноосного сжатия;
53. ГОСТ 12248.10-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости мерзлых грунтов методом компрессионного сжатия;
54. ГОСТ 12248.11-2020 Грунты. Определение характеристик прочности оттаивающих грунтов методом среза;
55. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
56. ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием;
57. ГОСТ 20276.1-2020 Грунты. Метод испытания штампом;
58. ГОСТ 20276.5-2020 Грунты. Метод вращательного среза;
59. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
60. ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности;
61. ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы определения содержания органических веществ;
62. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация;
63. ГОСТ 25358-2012 Грунты. Метод полевого определения температуры;
64. ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации;
65. ГОСТ 26213-2021 Почвы. Методы определения органического вещества;
66. ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки;
67. ГОСТ 26424-85 Почвы. Метод определения ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке;
68. ГОСТ 26428-85 Почвы. Методы определения кальция и магния в водной вытяжке;
69. ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;
70. ГОСТ 28622-2012 Метод лабораторного определения степени пучинистости;
71. ГОСТ 30416-2020 Грунты. Лабораторные испытания Общие положения;
72. ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения;
73. ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб (с Изменением №1)».
74. ГОСТ Р 54476-2011 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик сопротивляемости сдвигу грунтов в дорожном строительстве;
75. ГОСТ Р 56726-2015 Грунты. Метод лабораторного определения удельной касательной силы морозного пучения;
76. ГОСТ Р 58325-2018 «Грунты. Полевое описание»;
77. ГОСТ Р 58889-2020 «Инженерные изыскания. Требования к ведению и оформлению полевой документации при проходке и опробовании инженерно-геологических выработок»;
78. РСН 51-84 - Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов;
79. ГЭСН 81-02-01-2022 - Сборник 1. Земляные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы;
80. ГЭСН 81-02-03-2022 - Сборник 3. Буровзрывные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы;
81. ГЭСН 81-02-04-2022 - Сборник 4. Скважины. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы;
82. ПБ 08-37-2005 Правила безопасности при геологоразведочных работах;
83. Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых грунтов с крупнообломочными включениями. ДальНИИС Госстроя СССР, Москва, 1989 г.

84. Инструкция по электроразведке, 1984.
85. РСН 64-87 «Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка», «Госстрой», 1988;
86. СП 283.1325800.2016 Объекты строительные повышенной ответственности. Правила сейсмического микрорайонирования;
87. РСН 60-86 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ», ПО «Стройизыскания» Госстроя РСФСР, 1987 (в части не противоречащей СП 283.1325800.2016);
88. РСН 65-87 «Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсмическое микрорайонирование», ПО «Стройизыскания» Госстроя РСФСР, 1988 (в части не противоречащей СП 283.1325800.2016);
89. РСН 66-87 «Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка», ПО «Стройизыскания» Госстроя РСФСР, 1988;
- Инженерно-геофизические исследования**
90. ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;
91. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 6 Глава 4, Глава 5 п.5.1.2 – 5.1.9;
92. СП 504.1325800.2021 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства на континентальном шельфе. Общие требования
93. Правила электроразведки
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания**
94. СП 482.1325800.2020 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
95. СП 33-101-2003 Свод правил. Определение основных расчетных гидрологических характеристик.
96. СП 104.13330.2016 Свод правил. Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85.
97. СП 38.13330.2018 «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения»
98. ПУЭ, СО 153-34.20.120-2003 Правила устройства электроустановок», 7 издание, 2003г.
99. ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и определения, Москва, 1973 г.
100. ГОСТ 17.1.1.02-77 Охрана природы. Гидросфера. Классификация водных объектов, Москва, 1977 г.
101. ГОСТ Р 55912-2020 Климатология строительная. Номенклатура показателей наружного воздуха 2013 г.
- Инженерно-экологические работы:**
102. ГОСТ 12.1.002-84 Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах.
103. ГОСТ 12.1.003-2014 Шум ГОСТ 12.1.003-2014 Общие требования безопасности.
104. ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоёмов и водотоков».
105. ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».
106. ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия».
107. ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».
108. ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения».

109. ГОСТ 58486-2019 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния».
110. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб».
111. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
112. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
113. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
114. ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».
115. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».
116. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы».
117. ГОСТ 31296.1-2005 (ИСО 1996-1:2003) Шум. Описание, измерение и оценка на местности. Часть 1. Основные величины и процедуры оценки.
118. ГОСТ 31296.2-2006 (ИСО 1996-2:2007). Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 2. Определение уровней звукового давления.
119. ГОСТ Р 22.1.08-99 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов
120. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».
121. ГОСТ 23337-78 Шум. Методы измерения шума на жилой территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
122. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»
123. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
124. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов». Новая редакция.
125. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов.
126. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».
127. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счёт природных источников ионизирующего излучения».
128. СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
129. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
130. СП 104.1330.2016 Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления».
131. СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*»
132. СП 86.13330.2014 «Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП III-42-80*»
133. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.
134. СП 2.1.7.1386-03 «Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления»

135. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/201)».

136. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

137. Нормы и критерии оценки загрязнённости донных отложений в водных объектах Санкт-Петербурга: Региональный норматив. ОАО «Ленморвипроект»; Утв.: Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов СПб и Ленинградской области; Главный государственный санитарный врач СПб. Введён с 22.07.96 г.

138. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утвержден Министерством сельского хозяйства РФ, Приказ № 552 от 13.12.2016

139. МУ 2.6.1.1868-04 «Внедрение показателей радиационной безопасности о состоянии объектов окружающей среды, в том числе продовольственного сырья и пищевых продуктов в систему социально-гигиенического мониторинга». Методические указания. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации, 05.03.2004 г.

140. МУ 4109-86 «Методические указания по определению электромагнитного поля воздушных высоковольтных линий электропередачи и гигиенические требования к их размещению»

141. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности». Методические указания. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 02.07.08 г.

142. МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых помещениях и общественных зданиях и помещениях. Методические указания, 2007.

143. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

144. «Инструкции и методические указания по оценке радиационной обстановки на загрязненной территории». Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромете СССР, 17.03.89 г.

145. Методика радиационного обследования территорий. Разработана ООО «НЦ «Метролог». Аттестована Государственным научным центром ФГУП "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева". 2009 г.

146. Методика выполнения измерений мощности ambientной дозы гамма-излучения. Разработана ООО «НЦ «Метролог». Аттестована Государственным научным центром ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева». 2009 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Копии свидетельств и лицензий

Приложение Б.1 Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

13 июля 2023г.

(дата)

№ 3

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а,

альянсгеоцентр.рф

izysk.geocentr@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта

в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-037-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР МОРСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА»

*(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)*

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР МОРСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА» (ООО «ЦМИ МГУ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 7729774728
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1147746694083
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	119992, г. Москва, Ленинские горы, дом № 1, строение 77
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 140814/868
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	Дата регистрации в реестре: 14.08.2014
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 14.08.2014
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	вступило в силу 14.08.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса <i>(нужное выделить)</i> :	

Наименование		Сведения
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
14.08.2014	14.08.2014	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	x	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	x	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-

*указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор
АС «Национальный альянс
 изыскателей «ГеоЦентр»
 (должность
 уполномоченного лица)



Воробьев С.О.
 (инициалы, фамилия)

М.П.

Саморегулируемая организация
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
(вид саморегулируемой организации)

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
125362, г. Москва, ул.Свободы, д. 17, офис 2
альянсгеоцентр.рф
№ СРО-И-037-18122012

г. Москва (место выдачи Свидетельства) «14» августа 2014г. (дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о допуске к определённому виду или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства
№ 436

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Морских
исследований МГУ имени М.В.Ломоносова», ОГРН 1147746694083,
ИНН 7729774728, 119992, г. Москва, Ленинские горы, дом № 1, строение
77

Основание выдачи Свидетельства - решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации),
ИП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» № 14К/ДК от 14 августа 2014г.
(номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «14» августа 2014г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного -----
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор
ИП «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
(должность уполномоченного лица)


(подпись)
Синцов Ю. Г.
(инициалы, фамилия)



ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к
определённому виду или видам работ,
которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального
строительства
от «14» августа 2014г.
№ 436

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «Центр морских исследований МГУ имени М.В.Ломоносова», ИНН 7729774728** имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «Центр морских исследований МГУ имени М.В.Ломоносова», ИНН 7729774728** имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ

	ИЗЫСКАНИЙ	
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.	1.2.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.	1.3.
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.	1.4.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.	1.5.
4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	1.6.
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.	2.
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.	2.1.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.	2.2.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.	2.3.
4.5.	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории*	2.4.
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)	2.5.
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.	2.6.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.	2.7.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.	3.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.	3.1.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.	3.2.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.	3.3.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.	3.4.

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «Центр морских исследований МГУ имени М.В.Ломоносова», ИНН 7729774728 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.

3

ых	1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
и их	1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
	1.4.	Трассирование линейных объектов.
	1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
	1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
	2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
щцов	2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
и на	2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
е и	2.4.	Гидрогеологические исследования.
	2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
	2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
	2.7.	Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
	3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ния	3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
ых	3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
и	3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.
кие,	3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.
	4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.
мам	4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
их	4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.
	4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
	5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
ложных	5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
лен НП	5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.
ченной		
юсова»,		

Приложение Б.2. Аттестат и область аккредитации ООО "Лаборатория"

<p> НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ</p> <p> РОССАККРЕДИТАЦИЯ Федеральное агентство по аккредитации</p> <p>Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральным агентством по аккредитации (Росаккредитация), являющимся федеральным органом исполнительной власти, и действующим в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе осуществлять на территории его аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации. Настоящий аттестат является выходящим из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статус аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу: http://na.gov.ru/</p> 	 <h1>АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ</h1> <p>RA.RU.21AK94</p> <p>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛАБОРАТОРИЯ", ИНН 7806213021 195027, РОССИЯ, ГОРОД САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, УЛИЦА ПУГАЧЕВА, ДОМ 5-7, ЛИТЕР В, ЭТАЖ 3 ПОМ/КОМ 23-Н/6</p> <p>АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛАБОРАТОРИЯ"</p> <p>соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025</p> <p>критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)</p> <p>Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 11 августа 2016 г.</p> <p>Дата формирования выписки 05 октября 2021 г.</p>



ПРИЛОЖЕНИЕ

К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.21AK94

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛАБОРАТОРИЯ", ИНН 7806213021

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

195027, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, ул. Пугачева, д. 5-7, литер В;
195027, РОССИЯ, Г Санкт-Петербург, ул Пугачёва, дом 5-7 литер В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н;
195027, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, ул. Пугачева, д. 5-7, литер В;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



Дата формирования выписки 05 октября 2021 г.

Стр. 1/1

УТВЕРЖДЕНО
от «15» февраля 20__ г.
№ Вз-43

Идентификационный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц

RA.RU.21AK94

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)
Аналитическая лаборатория
Общества с ограниченной ответственностью «Лаборатория»
Номер записи в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.21AK94

наименование испытательной лаборатории (центра)
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачева 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н
адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	ПНД Ф 14.1:2:4.113-97	Питьевые воды, природные (поверхностные воды суши в случае аварийных (чрезвычайных) ситуаций); сточные воды (в т.ч. производственные, промышленные, очищенные, талые, ливневые, хозяйственно-бытовые воды, хлорная вода)	-	-	Массовая концентрация «общего хлора» / остаточного активного хлора/суммарное содержание свободного и связанного хлора/ «хлор и хлорамины»	(0,05 – 1000) мг/дм ³
2	ПНД Ф 13.1:2:3.19-98	Воздух атмосферный (населенных мест, замкнутых (закрытых) помещений, санитарно-защитной зоны (СЗЗ))	-	-	Массовая концентрация (суммарно) диоксида азота и азотной кислоты/азотной кислоты	без учета концентрирования: (0,5-750) мг/м ³ при концентрировании: (0,01 – 750) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны				без учета концентрирования: (1,0-1500) мг/м ³ при концентрировании: (0,02 – 1500) мг/м ³
		Промышленные выбросы				без учета концентрирования: (1,0-1500) мг/м ³ при концентрировании: (0,02 – 1500) мг/м ³

на 18 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
						без учета концентрирования: (7,5-12000) мг/м ³ при концентрировании: (0,15-12000) мг/м ³
					Массовая концентрация (суммарно) триоксида серы и серной кислоты/серной кислоты	без учета концентрирования: (0,5-750) мг/м ³ при концентрировании: (0,01 – 750) мг/м ³
				без учета концентрирования: (1,0-1500) мг/м ³ при концентрировании: (0,02 – 1500) мг/м ³		
				без учета концентрирования: (7,5-12000) мг/м ³ при концентрировании: (0,15-12000) мг/м ³		
					Массовая концентрация ортофосфорной кислоты/фосфорной кислоты	без учета концентрирования: (0,5-750) мг/м ³ при концентрировании: (0,01 – 750) мг/м ³
						без учета концентрирования: (1,0-1500) мг/м ³ при концентрировании: (0,02 – 1500) мг/м ³

на 18 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
						без учета концентрирования: (7,5-12000) мг/м ³ при концентрировании: (0,15-12000) мг/м ³ (0,5 – 50) мг/дм ³
3	ФР.1.31.2014.18778 (НДП 3:4.1.7-2004)	Воды сточные и очищенные сточные (производственные, хозяйственно- бытовые, ливневые и дождевые, талые воды, технические, инфильтрационные, поливомосные, дренажные воды)	-	-	Массовая концентрация этилового спирта/этанола	
4	ГОСТ Р 58596 п.7.1	Почвы естественного и нарушенного сложения, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Общий азот/ Общий органический азот	(0,0035 – 3,5) %
	Почвенный белковый (гумусный) азот				(0,1 – 3,5) %	
5	ГОСТ Р 58596 п.7.2				Общий азот	(0,055 – 0,3) %
6	ПНД Ф 16.2.2.2.3:3.29-02	Отходы производства и потребления, осадки, активный ил очистных сооружений, дождевые отложения	-	-	Расчетный показатель: Массовая доля потери массы при прокаливании/ЛПП Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: Зольность/ Массовая доля золы	-

на 18 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
7	ГОСТ 27784 Химический анализ почв/Учебное пособие.- СПб.: Изд-во Санкт- Петербургского университета.-1995.- с.84-86.-п.4.2.2.	Почвы	-	-	Расчетный показатель: Массовая доля потери массы при прокаливании/ЛПП Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: Зольность	-
8	Руководство по эксплуатации преобразователя ионометрического И -500 ТУ 4215-002-81696414- 2007 РЭ	Вода всех типов и водные растворы	-	-	Э.Д.С. Окислительно- восстановительный потенциал ОВП /Еh Активность ионов водорода/ рН	От минус 2000 до 2000 мВ От минус 400 до 700 мВ От минус 0,5 до 14 ед. рН
9	Паспорт на ареометр стеклянный общего назначения АОН-1 АКГ.2.843.029 ПС	Жидкости (вода всех типов, водные и неводные растворы, органические растворители)	-	-	Плотность	(700-1840) кг/м ³
10	ПНД Ф 13.1:2:3.23-98	Атмосферный воздух, промышленные выбросы, воздух рабочей зоны (в т.ч. воздух закрытых помещений)	-	-	Массовая концентрация метана Массовая концентрация этана Массовая концентрация пропана Массовая концентрация бутана	(1,0 – 1500,0) мг/ м ³ (1,0 – 1500,0) мг/ м ³ (1,0 – 1500,0) мг/ м ³ (1,0 – 1500,0) мг/ м ³

на 18 листах, лист 5

1	2	3	4	5	6	7
					Массовая концентрация изо-бутана	(1,0 – 1500,0) мг/ м ³
					Массовая концентрация пентана	(1,0 – 1500,0) мг/ м ³
					Массовая концентрация изо-пентана	(1,0 – 1500,0) мг/ м ³
					Массовая концентрация амиленов (сумма изомеров)/ пентиленов (сумма изомеров)/пентенов (сумма изомеров)	(1,0 – 1500,0) мг/ м ³
11	Унифицированные методы исследования качества вод: ч.1. Методы химического анализа, т. 1 Основные методы // Совет Экономической Взаимопомощи.-4-е изд.- М.: Изд. СЭВ.-1987.- с. 783-786	Вода природная (поверхностная, грунтовая, подземная, морская, источники хозяйственно-питьевого назначения) и сточная	-	-	Содержание сахара/растворимые углеводы	(10-100) мг/дм ³
					Содержание крахмала/суспендиرو ванпые углеводы	(10-100) мг/дм ³

на 18 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7
12	Унифицированные методы исследования качества вод: ч.1. Методы химического анализа, т. 1 Основные методы // Совет Экономической Взаимопомощи.-4-е изд.- М.: Изд. СЭВ.-1987.- с. 389-391				Агрессивная двуокись углерода по Гейгеру/ Агрессивная углекислота	(0,10-2200) мг/дм ³
13	ГОСТ 26483	Донные отложения	-	-	Водородный показатель (солевая вытяжка)/ рН сол	(1,0-14,0) ед. рН
14	МУ 387-85	Вода (питьевая, природная санитарно-бытового назначения), вода сточная	-	-	Содержание цис-1,3-дихлорпропена и транс-1,3-дихлорпропена (сумма изомеров)	(0,01-1) мг/дм ³
15	ПНД Ф 14.1:2.250-08	Воды природные, в т. ч. грунтовые и сточные	-	-	Массовая концентрация пропиленгликоля (ПГ)	без учета разбавления: (5,0 – 50) мг/дм ³ при разбавлении: (5,0 – 500) мг/дм ³ при концентрировании: (0,1 – 50) мг/дм ³
16	МУК 4.1.3169-14	Вода хозяйственно-питьевого водоснабжения (питьевая, природная, сточная)	-	-	Содержание диметилфталата/ о-диметилфталата/ диметилбензол-1,2-дикарбоат	(0,010-1,2) мг/дм ³
					Содержание диэтилфталата	(0,005-1,2) мг/дм ³
					Содержание дибутилфталата	(0,004-1,2) мг/дм ³

на 18 листах, лист 7

1	2	3	4	5	6	7
					Содержание диоктилфталата	(0,010-1,2) мг/дм ³
					Содержание бутилбензилфталата	(0,004-1,2) мг/дм ³
					Содержание диметилтерефталата	(0,005-1,2) мг/дм ³
					Содержание бис (2-этилгексил) фталата	(0,004-1,2) мг/дм ³
17	МУК 4.1.3166-14	Вода хозяйственно-питьевого водоснабжения (питьевая, природная, сточная)	-	-	Содержание акрилнитрила/ нитрила акриловой кислоты	(0,01-0,1) мг/дм ³
18	Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде// Справочник. Дмитриев М.Т., Казнина Н.И., Пинягина И.А. – Справ. изд. - М.: Химия.- 1989.- с.330-332	Все типы почв (в том числе дождевые отложения) и пробы растительности	-	-	Общее содержание фтора/ фтор валовый	(5-50) мг/кг
					Концентрация подвижных форм фтора	(5-50) мг/кг
19	Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде// Справочник. Дмитриев М.Т., Казнина Н.И., Пинягина И.А. – Справ. изд. - М.: Химия.- 1989.- с.333-335				Общее содержание фторидов/ фториды валовые	(2-200) мг/кг

на 18 листах, лист 8

1	2	3	4	5	6	7
20	Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде// Справочник. Дмитриев М.Т., Казнина Н.И., Пинягина И.А. – Справ. изд. - М.: Химия.- 1989.- с.325-326	Все типы почв (в том числе донные отложения)	-	-	Содержание сероводорода	(0,32-2300) мг/кг
21	Химический анализ почв//Учебное пособие.- СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.- с.162-166.-п.4.6.	Почва	-	-	Содержание почвенных карбонатов (по CaCO ₃)	(1-50) %
					Содержание CO ₂	(0,4-20) %
22	Химический анализ почв//Учебное пособие.- СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.-1995.- с.87-п.4.3				Расчетный показатель: Органический углерод Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: Органическое вещество (гумус)	-
23	ПНД Ф 14.1:2:4.71-96	Воды сточные (производственные, хозяйственно-бытовые, ливневые и очищенные, талые воды, технические воды (открытых и закрытых систем технологического водоснабжения, восстановления)	-	-	Массовая концентрация дихлорметана	(0,05 – 0,1) мг/дм ³
24	МУК 4.1.615-96	Выбросы в атмосферу	-	-	Содержание калия хлорида	(0,008 – 40) мг/м ³

на 18 листах, лист 9

1	2	3	4	5	6	7
25	МУК 4.1.0.446-96	Воздух рабочей зоны, выбросы в атмосферу	-	-	Концентрация нитрата натрия	(0,5-20) мг/м ³
26	МУК 4.1.025-95 п.2.3	Выбросы в атмосферу, воздух рабочей зоны	-	-	Массовая концентрация метилакрилата/ метилпроп-2-еноат	(0,002-25) мг/м ³
					Массовая концентрация метилметакрилата/ метил-2-метилпроп-2-еноата	(0,002-25) мг/м ³
27	Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)// ОДО «НИИ «Атмосфера».- СПб.-2012.-с.28-33.-п.1.4 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 07.08.2018 № 352 (ред. от 17.09.2019) "Об утверждении Порядка проведения	Выбросы в атмосферу	-	-	Расчетный показатель: Мощность выброса (разовое значение), г/с Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: массовая концентрация загрязняющего вещества, давление, температура отходящих газов, влажность, диаметр, скорость газопылевых потоков	-

на 18 листах, лист 10

1	2	3	4	5	6	7
	инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки", раздел V, шл. 37,38,40				Расчетный показатель: Суммарный (валовый) годовой выброс, т/год Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: мощность выброса (разовое значение)	-

на 18 листах, лист 11

1	2	3	4	5	6	7
28	Приказ Министерство природных ресурсов и экологии РФ от 15.09.2017 № 498 «Об утверждении Правил эксплуатации установок очистки газа»	Выбросы в атмосферу	-	-	Расчетный показатель: Эффективность работы установок очистки газа / эффективность ГОУ Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: массовая концентрация загрязняющего вещества, скорость газопылевых потоков, диаметр источника, давление	-
29	ФР.1.31.2011.11269 (М-24)	Промышленные выбросы, воздух рабочей зоны; Атмосферный воздух;	-	-	Массовая концентрация изоцианатов (суммарно)	(0,005-50) мг/м ³
					Массовая концентрация ароматических аминов (суммарно)	(0,002-1,0) мг/м ³
					Массовая концентрация ароматических аминов (суммарно)	(0,005-50) мг/м ³
					Массовая концентрация ароматических аминов (суммарно)	(0,002-1,0) мг/м ³
30	ФР.1.31.2005.01585 (ЦВ 3.26.56-2005)	Питьевые, природные и сточные воды	-	-	Массовая концентрация 2,4,5,4'-тетрахлорбифенила (ПХБ 74)	(2-100000) нг/дм ³

на 18 листах, лист 12

1	2	3	4	5	6	7
					Массовая концентрация 2,4,5,2',4'-пентахлорбифенила (ПХБ 99)	(2-100000) нг/дм ³
					Массовая концентрация 2,3,6,3',4'-пентахлорбифенила (ПХБ 110)	(2-100000) нг/дм ³
					Массовая концентрация 2,3,4,5,2',3',4'-гептахлорбифенила (ПХБ 170)	(2-100000) нг/дм ³
31	Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений (Приказ Госкомгидромета СССР от 12.09.1982) // Л.: Гидрометеониздат.- 1983 г.- Глава 2.	Поверхностные природные воды (суши, морей, океанов) и донные отложения	-	-	Отбор проб донной фауны	-
					Отбор проб фауны камней	-
					Отбор проб бентосных беспозвоночных с использованием искусственных субстратов	-
					Отбор проб фитофильной фауны	-
32	Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений				Отбор проб перифитона с естественных субстратов	-

на 18 листах, лист 13

1	2	3	4	5	6	7
	(Приказ Госкомгидромета СССР от 12.09.1982) // Л.: Гидрометеиздат.- 1983 г.- Глава 3				Отбор проб перифитона с искусственных субстратов	-
33	Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений (Приказ Госкомгидромета СССР от 12.09.1982) // Л.: Гидрометеиздат.- 1983 г.- Глава 4				Отбор проб протозойного планктона и бентоса	-
34	Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений (Приказ Госкомгидромета СССР от 12.09.1982) // Л.: Гидрометеиздат.- 1983 г.- Глава 5				Отбор проб зоопланктона	-
35	Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений (Приказ Госкомгидромета СССР от 12.09.1982) // Л.: Гидрометеиздат.- 1983 г.- Глава 6				Отбор проб фитопланктона	-

на 18 листах, лист 14

1	2	3	4	5	6	7
36	Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений (Приказ Госкомгидромета СССР от 12.09.1982) // Л.: Гидрометеиздат.- 1983 г.- Глава 9				Отбор проб для микробиологического анализа	-
37	Методическое руководство по сбору икринок, личинок и мальков рыб // Т.С. Раса, И.И. Казанова.-М.: «Пищевая промышленность».- 1966 г.- разделы II, III.- с.4-27.	Природные воды (суши, морей, океанов) и донные отложения	-	-	Отбор проб ихтиопланктона	-
					Отбор проб личинок и мальков	-
					Отбор проб донной прилипающей икры	-
38	Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных) // И.Ф. Правдин, 4-е изд.-М.: «Пищевая промышленность».-1966 г.- Глава V.- с.137-139	Природные воды (суши, морей, океанов) и донные отложения	-	-	Отбор проб пелагической икры	-
39	Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных) // И.Ф. Правдин, 4-е изд.-М.: «Пищевая промышленность».-1966 г.- Глава VI.- с.155-162				Отбор проб молоди рыб (личинок и мальков)	-

на 18 листах, лист 15

1	2	3	4	5	6	7
40	Методическая разработка. Изучение распределения молоди рыб в водохранилищах и озерах. // А.М. Пахоруков.-М.: «Наука».-1980 г.	Воды водохранилищ и озер	-	-	Отбор проб молоди рыб	-
41	Руководство по эксплуатации на измеритель скорости потока ИСП-1М ГМП 17.0000.00 ПС; разделы 8, 9	Открытые естественные и искусственные русла водных объектов	-	-	Скорость водного потока/ скорость течения	(0,03-5,0) м/с
42	МИ 1759-87	Воды водотоков и водоемов	-	-	Уровень воды	(0-1000) мм
					Глубина потока	(0-39,5) м
					Расчетный показатель: Площадь водного сечения Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: глубина потока	-

на 18 листах, лист 16

1	2	3	4	5	6	7
					Расчетный показатель: Расход воды Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: глубина потока, скорость течения	-
43	Р 52.08.874-2018	Воды водных объектов (водотоков и водоемов) и их водосборы	-	-	Морфометрические характеристики водотоков: Длина Гидрографическая длина Средний уклон Средневзвешенный уклон Извилистость (продольный и поперечный профиль)	Описание и расчет картографическим способом

на 18 листах, лист 17

1	2	3	4	5	6	7
					Морфометрические характеристики водоемов: Площадь водоема Уровень воды над «0» графика Средняя и максимальная глубина Объем Длина Максимальная ширина Батиметрическая и объемная кривые водоема	Описание и расчет картографическим способом
					Морфометрические характеристики водосборов: Площадь Средняя высота Средний уклон склонов Густота речной и русловой сети Площадь замкнутых впадин Координаты центра тяжести	Описание и расчет картографическим способом

на 18 листах, лист 18

1	2	3	4	5	6	7
					Морфологические характеристики водосборов: Лесистость Заболоченность Озерность Закарстованность Урбанизированность Оледененность Зарегулированность	Описание и расчет картографическим способом

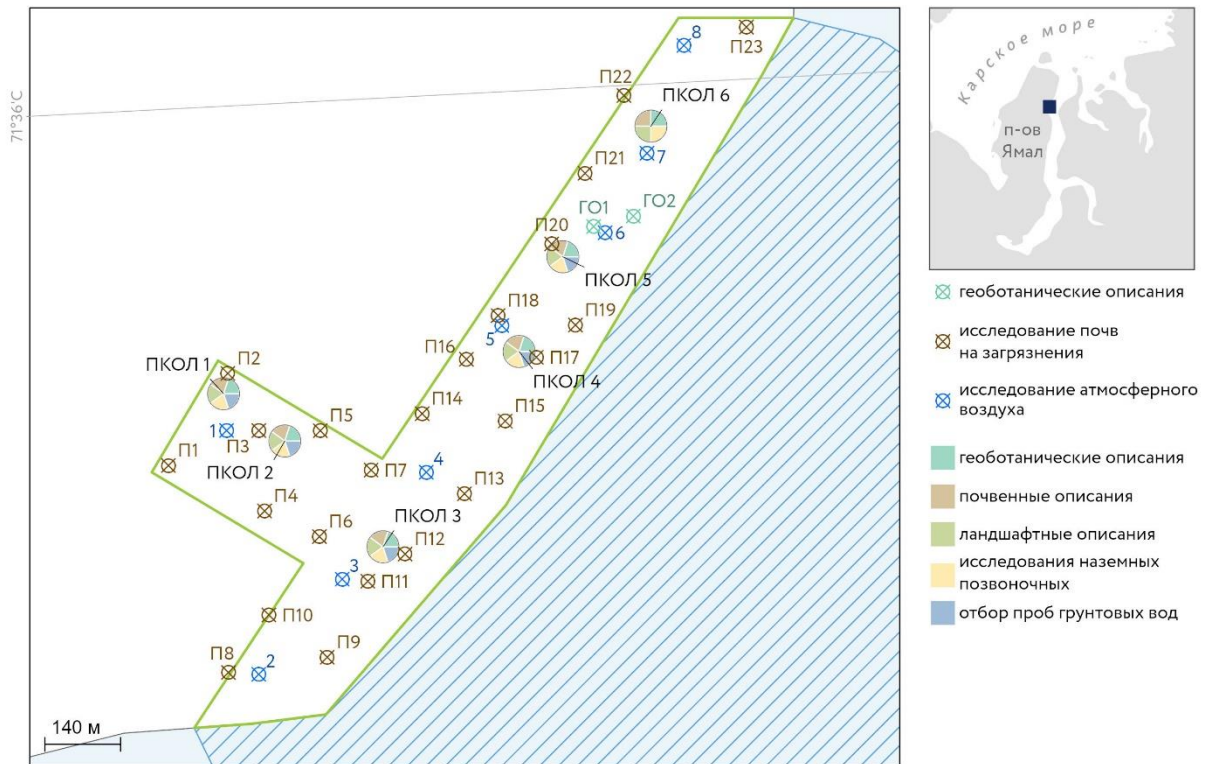
Генеральный директор
(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

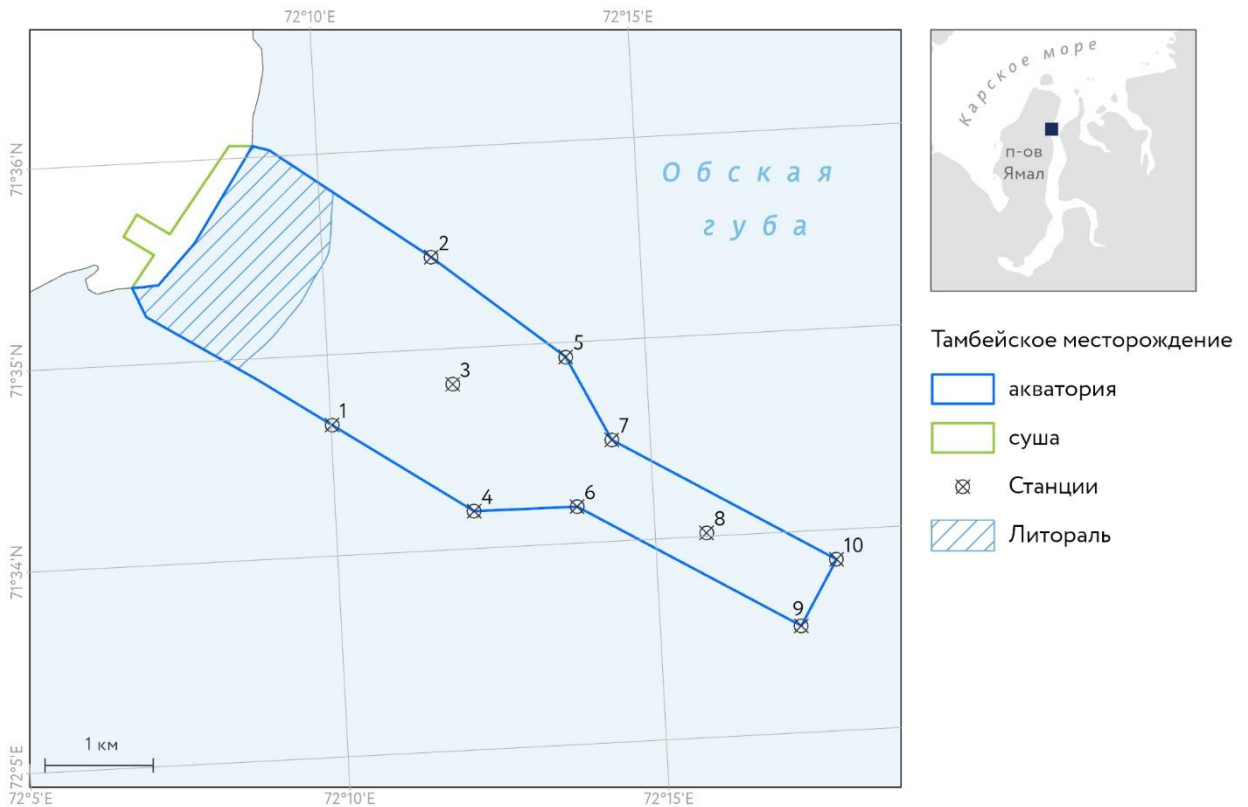
А.А. Обрезкова

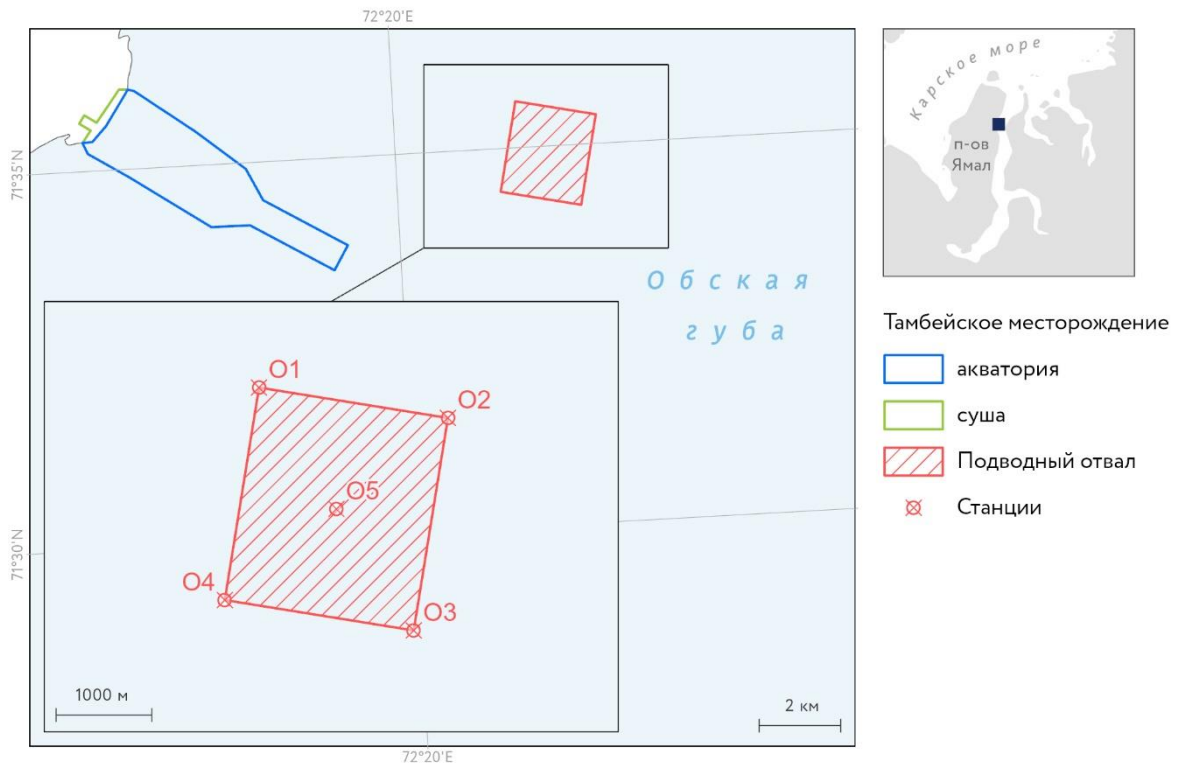
(инициалы, фамилия уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ В Схема расположения экологических станций



Картограмма расположения границ выполнения изысканий и станций отбора проб на берегу





Картограмма расположения границ выполнения изысканий и станций отбора проб на акватории

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Координаты станций пробоотбора

Координаты станций пробоотбора

№	Широта	Долгота	Широта	Долгота	Широта	Долгота
Пробоотборные станции на отвале						
O1	71° 35' 37.55477106"	072° 25' 07.85212306"	71° 35.62591285'	072° 25.13086872'	71,59376521	72,41884781
O2	71° 35' 23.67570151"	072° 28' 27.31976024"	71° 35.39459503'	072° 28.45532934'	71,58990992	72,47425549
O3	71° 34' 12.77117236"	072° 27' 37.86203196"	71° 34.21285287'	072° 27.63103387'	71,57021421	72,46051723
O4	71° 34' 26.63555878"	072° 24' 18.58962139"	71° 34.44392598'	072° 24.30982702'	71,57406543	72,40516378
O5	71° 34' 55.16699329"	072° 26' 22.90317481"	71° 34.91944989'	072° 26.38171958'	71,58199083	72,43969533
Пробоотборные станции на основной акватории						
1	71° 34' 39.17328266"	072° 10' 01.18951338"	71° 34.65288804'	072° 10.01982522'	71,57754813	72,16699709
2	71° 35' 27.60890146"	072° 11' 42.89805858"	71° 35.46014836'	072° 11.71496764'	71,59100247	72,19524946
3	71° 34' 49.44786462"	072° 11' 56.79363877"	71° 34.82413108'	072° 11.94656065'	71,58040218	72,19910934
4	71° 34' 11.28653967"	072° 12' 10.67417753"	71° 34.18810899'	072° 12.17790296'	71,56980182	72,20296505
5	71° 34' 55.78963715"	072° 13' 44.53462584"	71° 34.92982729'	072° 13.74224376'	71,58216379	72,2290374
6	71° 34' 11.00815943"	072° 13' 47.83116741"	71° 34.18346932'	072° 13.79718612'	71,56972449	72,2299531
7	71° 34' 30.33952083"	072° 14' 23.77952570"	71° 34.50565868'	072° 14.39632543'	71,57509431	72,23993876
8	71° 34' 01.13808799"	072° 15' 48.27060465"	71° 34.01896813'	072° 15.80451008'	71,5669828	72,2634085
9	71° 33' 31.92638667"	072° 17' 12.68998466"	71° 33.53210644'	072° 17.21149974'	71,55886844	72,28685833
10	71° 33' 51.12805652"	072° 17' 49.31010523"	71° 33.85213428'	072° 17.82183509'	71,56420224	72,29703058

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Поверки оборудования

Регистрационный номер типа СИ	38221-18
Тип СИ	МАРК-303
Наименование типа СИ	Анализаторы растворенного кислорода
Заводской номер СИ	498
Год выпуска СИ	2019
Модификация СИ	МАРК-303

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ")
Условный шифр знака поверки	СП
Владелец СИ	ООО "Лаборатория"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	21.02.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	ТУ 26.51.53-029-39232169-2018
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-СП/21-02-2023/225921628
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

ООО "ПРОММАШ ТЕСТ МЕТРОЛОГИЯ"

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц № RA.RU.313740

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ С-ДЮП/28-04-2023/243521458

Действительно до
27.04.2024 г.

Средство измерений: Аспираторы ПУ-4Э исп. 1, Пер. № 14531-13

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, трикроссовый при утверждении типа

заводской (серийный) номер 8530

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе -

поверено в полном объеме

*наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений*в соответствии с МП, утв. ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» и изложенные в
«Приложении А» к РЭ всех модификаций аспираторов*наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка*с применением эталонов: 51713.18.2P.00674839; 51713.18.2P.00674838;
51713.18.2P.00806519; 51713.18.2P.00806518*регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталона, примененный при поверке*при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 23,1 °С,
относительная влажность воздуха 55 %, атмосферное давление 746 мм рт. ст.*перечень влияющих факторов, нормированных в документе на метод поверки, с указанием их значений*по результатам первичной поверки средство измерений соответствует установленным
метрологическим требованиям и пригодно к дальнейшему применению.

Знак поверки:

23
ДЮПНомер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по
обеспечению единства измерений

1-243521458

Руководитель лаборатории

подпись

Козлов К. Б.

Фамилия инициалы

Поверитель

Гатиятуллин И. Р.

Фамилия инициалы

Дата поверки 28.04.2023 г.

Регистрационный номер типа СИ	24421-09
Тип СИ	ГАНК-4 (ГАНК-4АР, ГАНК-4А, ГАНК-4Р, ГАНК-4С, ГАНК-4М, ГАНК-4РБ, ГАНК-4Ф)
Наименование типа СИ	Газоанализаторы универсальные
Заводской номер СИ	1726
Год выпуска СИ	2012
Модификация СИ	мод. ГАНК-4АР

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г.МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ"(ФБУ "РОСТЕСТ-МОСКВА")
Условный шифр знака поверки	ТТ
Владелец СИ	Общество с ограниченной ответственностью "ЛАБОРАТОРИЯ"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	21.12.2022
Поверка действительна до	20.12.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	КПГУ 413322 002 ДЛ
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ТТ/21-12-2022/211149827
Знак поверки в паспорте	Да
Знак поверки на СИ	Да

Регистрационный номер типа СИ	27537-04
Тип СИ	ДКГ-07Д "Дрозд"
Наименование типа СИ	Дозиметры гамма-излучения
Заводской номер СИ	12189
Год выпуска СИ	2023
Модификация СИ	Нет модификации

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ДОЗА" (ООО НПП "ДОЗА")
Условный шифр знака поверки	ВАГ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Первичная
Дата поверки СИ	21.04.2023
Поверка действительна до	20.04.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	ФВКМ.412113.026РЭ, раздел 4 "Методика поверки"
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ВАГ/21-04-2023/241276900
Знак поверки в паспорте	Да
Знак поверки на СИ	Нет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИИ им. Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА»
(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») *ЭкоЛаб СПб*

190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел: +7(812)251-76-01, факс: +7(812)731-01-14
info@vniim.ru, www.vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ C-B/12-01-2023/215401336

Действительно до «11» января 2024 г.

Средство измерений дозиметр-радиометр ДКС-96, рег. № 16369-11
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 488
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе пульт УИК-02 зав. №488; блок детектирования БДПГ-96 зав. №488
поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с документом ТЕ1.415313.003МП «Дозиметры-радиометры ДКС-96»
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 2.1.ZZB.0135.2015, 3.1.ZZB.0106.2015, наименования эталонов
регистрационные номера и (или) наименования и обозначения типов стандартных

приведены на оборотной стороне
образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 23,4 °С, атмосферное
перечень влияющих факторов, при которых

давление 101,8 кПа, относительная влажность воздуха 46 %, фон внешнего
проводилась поверка, с указанием их значений

гамма-излучения 0,16 мкЗв/ч
и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к
нужное зачеркнуть

применению.

Знак поверки:



Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ:
<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-215401336>

Поверитель  Ахундов Фаррух Али Оглы
Подпись фамилия, имя и отчество (при наличии)

Руководитель НИЛ  Оборин Александр Вениаминович
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица Подпись фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки
«12» января 2023 г.

1549

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ
И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ
И РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

ФГУП «ВНИИФТРИ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПОВЕРКЕ

№ С-Т/26-07-2022/173939511

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311478 Действительно до «25» июля 2023 г.

Средство измерений Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов Альфарад плюс, АР с автономной воздухоподувкой (Рег. № 49013-12)
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 8913
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

в составе -
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

поверено В полном объеме
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

в соответствии с МП 49013-12
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: Государственный рабочий эталон единицы объемной активности радона-222 в воздухе РЭОАР-1; ГЭТ 39-2021
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: внешний фон
перечень влияющих факторов

гамма-излучения 0.08 мкЗв/час, температура воздуха в лаборатории 21 °С, относительная влажность воздуха в лаборатории 41 %, напряжение сети 20 В, атмосферное давление 974 гПа
нормированных в документе наметку поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению
ненужное зачеркнуть

Знак поверки: 

Номер (адрес) записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 173939511 (https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-173939511)

Поверитель: Орлов А.А.

И.О. начальника НИО-4 Коваленко О.И.
подлинность рукописности погрешности или округло уполномоченного лица Подпись фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки «26» июля 2022 г.

СП № 0610387

Регистрационный номер типа СИ	29671-09
Тип СИ	pH-150МИ и рХ-150МИ, рХ-150.1МИ и рХ-150.2МИ
Наименование типа СИ	pH-метры и иономеры
Заводской номер СИ	0708
Год выпуска СИ	2016
Модификация СИ	pH-150МИ (с электродами и термодатчиком)

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ")
Условный шифр знака поверки	СП
Владелец СИ	ООО "Лаборатория"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	29.06.2023
Поверка действительна до	28.06.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	Приложение А ГРБА.414318.001ФО
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-СП/29-06-2023/257727009
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет
Регистрационный номер типа СИ	16767-08
Тип СИ	ЭСК-1
Наименование типа СИ	Электроды стеклянные комбинированные
Заводской номер СИ	29308
Год выпуска СИ	2022
Модификация СИ	ЭСК-10603/7

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ")
Условный шифр знака поверки	СП
Владелец СИ	ООО "Лаборатория"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	03.05.2023
Поверка действительна до	02.05.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	ГРБА.418422.004 МП
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-СП/03-05-2023/243370348
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет